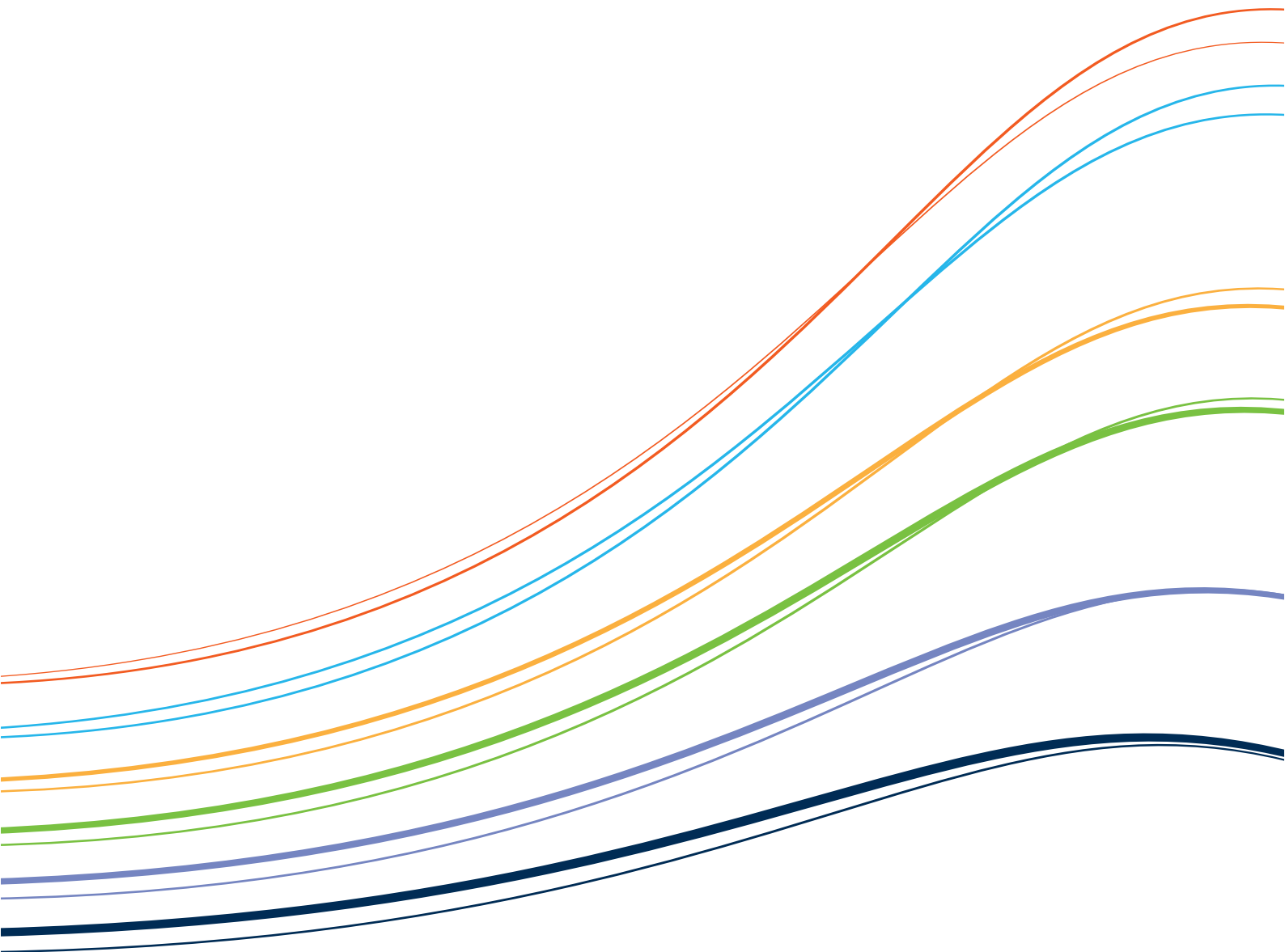


Forschungsberichte der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V.

**ma Plakat Forschungsprojekt:
Die k-Wert-Validierung 2008-2013**



agma 
research **Nr. 13**

Forschungsbericht der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V.

**ma Plakat-Forschungsprojekt:
Die k-Wert Validierung 2008-2013**

Die k-Wert Validierung der ma Plakat 2008-2013

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Einleitung	4
3	k-Wert, was ist das?	5
3.1	<i>Funktion des k-Wertes</i>	5
3.2	<i>Ableitung der k-Wert Faktoren</i>	7
3.3	<i>k-Wert-Parameter</i>	8
3.4	<i>k-Wert-Faktoren</i>	9
3.5	<i>Forderung nach der Validierung der k-Werte</i>	12
4	Vorgehensweise zur Validierung der k-Werte	12
5	k-Wert Validierung Fahrzeuginsassen	15
5.1	<i>Methodentest: f2f-Befragung von Fahrzeuginsassen an Tankstellen</i>	16
5.2	<i>Methodentest: „Virtuelle Fahrt“ (Film, ohne Fahrsimulator), nicht weiter verfolgt</i>	20
5.3	<i>Pretest: Der Fahrsimulator mit f2f-Studiobefragung</i>	21
5.4	<i>Hauptphase: Großfläche: Winkel (Testort: Frankfurt a.M.)</i>	27
5.5	<i>Hauptphase: Großfläche und Ganzsäule: Winkel, Entfernung und Verdecktheit (Testort: Köln)</i>	29
5.6	<i>Hauptphase: CLP und CLP (FGU): Entfernung und Platzierung (Testort: Köln)</i>	32
5.7	<i>Fazit k-Wert-Validierung Fahrzeuginsassen</i>	35
6	k-Wert-Validierung Fußgänger	39
6.1	<i>Hauptphase: Großfläche: Winkel und Entfernung (Testort: Köln)</i>	40
6.2	<i>Hauptphase: Großfläche: Beleuchtung und Verdecktheit (Testort: Koblenz)</i>	45
6.3	<i>Hauptphase: Ganzsäule/City-Light-Säule: Beleuchtung und Verdecktheit (Testort: Koblenz)</i>	52
6.4	<i>Hauptphase: CLP (nicht FGU): Parameter Hinterleuchtung (Testort: Leipzig)</i>	59
6.5	<i>Hauptphase: CLP (FGU), Parameter Winkel (Testort: Berlin)</i>	64
6.6	<i>Hauptphase: CLB/ML, Parameter Hinterleuchtung (Testort: Leipzig)</i>	67
6.7	<i>Hauptphase (vorbereitend): Formattest: Allgemeinstelle (4/1) (Testort: Leipzig)</i>	72
6.8	<i>Fazit k-Wert-Validierung Fußgänger</i>	73
6.9	<i>Methodentest: Technische Messung von Gesichtszuwendungen (Kameramethode) (Ansatz verworfen)</i>	81
7	Ausblick	83

8	Glossar	84
9	Verzeichnis der Abbildungen	85
10	Verzeichnis der Tabellen	87

1 Vorwort

Die ma Plakat ist seit ihrem ersten Erscheinen unter dem Dach der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. (agma) im Jahr 2004 mittlerweile „erwachsen“ geworden und eine etablierte Studie im Ensemble der ma-Berichterstattungen. Im Jahr 2014 „feiert“ sie ihr 10-jähriges Erscheinungsjubiläum. Im Verlauf der zurückgelegten Entwicklung wurde die Studie stetig den Bedürfnissen des Marktes angepasst. Sowohl das Erhebungs- als auch das Reichweitenmodell wurden weiterentwickelt und verbessert und sind derzeit sicherlich technisch und methodisch herausragend in der Plakاتفorschung.

An eine Studie wie die ma Plakat, die eine große Beachtung im Markt findet, werden zu Recht hohe Ansprüche gestellt, denen es jederzeit gerecht zu werden gilt. Die Qualität der Daten, eine saubere Erhebung, die stetige Weiterentwicklung der Methoden und eine transparente Dokumentation sind hier zu nennen. Gleichzeitig kann und muss innerhalb eines Joint Industry Committee (JIC) wie der agma auch immer die Möglichkeit für alle beteiligten Gruppen bestehen, Aspekte zu hinterfragen und den wissenschaftlichen Diskurs konstruktiv zu führen. Dies sichert die Qualität der Daten und trägt dazu bei, dass die Forschung nicht auf der Stelle tritt, sondern sich weiter entwickelt.

Das Forschungsprojekt „k-Wert-Validierung“ ist auf der Basis einer solchen konstruktiven Forschungsfrage entstanden: Die ma Plakat besteht in ihrer jetzigen Form seit 2007 aus verschiedenen Datenbeständen („Drei-Säulen-Modell“). Die k-Werte sind Teil der stellenbezogenen Daten der ma Plakat, die durch den Fachverband Außenwerbung e.V. (FAW) gepflegt und für die Berechnung der Plakatreichweiten bereitgestellt werden. Sie sind die „Wirk-Parameter“ hinsichtlich der Plakatwahrnehmung und damit ein zentraler Bestandteil der Datenbestände, die in die ma Plakat einfließen.

Die „Sichtbarkeitsgewichtung“ ist spezifischer Bestandteil der Plakatwährung, die nicht nur technische Kontakte ausweist, sondern alle Passagekontakte einer Sichtbarkeitsgewichtung unterwirft. Für diese Berechnungen ist das System der k-Werte elementar.

Um zu überprüfen, ob die eingesetzten k-Werte die Wahrnehmungsparameter im Berechnungsmodell korrekt und realistisch wiedergeben, wurde die k-Wert-Validierung im Dezember 2007 durch die Methodengremien der agma auf den Weg gebracht und im Jahr 2008 mit den Arbeiten begonnen. Die k-Werte zu validieren ist ein wichtiger Beitrag zur Qualitätssicherung der Gesamtstudie und hat einen eben so hohen Stellenwert wie die Qualitätssicherung der Daten, die direkt unter agma/MMC-Federführung erhoben werden.

Die k-Wert Validierung, die sich über die Jahre zu einem anspruchsvollen Projekt entwickelt hat, wurde erfolgreich zum Abschluss gebracht und wird nun im vorliegenden Forschungsbericht dokumentiert.

Nicht nur, aber auch im Hinblick auf den langen Zeitraum, in dem das Projekt kontinuierlich und konzentriert fortgeführt wurde, ist es mir an dieser Stelle ein besonderes Anliegen, allen Beteiligten und Experten insbesondere auch den Kolleginnen und Kollegen der Technischen Kommission für ihre ausdauernde und präzise Arbeit zu danken.

*Georg Schotten, Vorstand Plakat
Köln
Im Juli 2014*

2 Einleitung

Christiane Korch, Iris Alt

Media-Micro-Census GmbH, Frankfurt a.M.

Die Media-Micro-Census GmbH (MMC) ist eine hundertprozentige Tochter der agma. Eine der wesentlichen Kernaufgaben der MMC besteht neben der Organisation und Abwicklung der ma Reichweitenstudien darin, die ma Studien über alle Mediengattungen hinweg methodisch zu überprüfen und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Damit gehen bei der MMC umfangreiche Forschungsprojekte einher, die oftmals durch ihren hohen methodischen Anspruch über einen längeren Zeitraum realisiert und bearbeitet werden. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag zu einer systematischen, sorgfältigen und wissenschaftlichen Grundlagenforschung im Bereich der Reichweitenforschung. Die agma setzt damit als Währungsinstanz den Forschungsstandard und verfolgt das in ihrer Satzung festgeschriebene Ziel der „Förderung der wissenschaftlichen Erforschung der Massenkommunikation für die Media- und Marketingplanung und die Sicherung eines hohen Leistungsstandards derartiger Untersuchungen“¹.

Für die Gattung Plakat haben sich die Forschungsaufgaben seit dem nunmehr 10-jährigen Bestehen der Plakat Reichweitenstudie immer wieder neu gestellt. In diesem Kontext ist die in den Jahren 2008 bis 2013 durchgeführte und in dieser Broschüre dokumentierte k-Wert-Validierung zu sehen, die Ende 2007 auf Wunsch der Agenturen und Werbungtreibenden von den agma Gremien angestoßen wurde. Dabei wurde der Forschungsansatz im Laufe der sechsjährigen Forschungsarbeit kontinuierlich und systematisch aufgebaut, überprüft und erweitert bis das Forschungsvorhaben im Jahr 2013 erfolgreich abgeschlossen wurde. Zielsetzung war die Überprüfung ausgewählter Wirkfaktoren (k-Werte) aus dem Bestand der Stellendaten, im Hinblick darauf, ob die eingesetzten Faktoren, die in die Berechnungen der Plakatreichweiten einfließen, die Wahrnehmung valide und reliabel abbilden. Denn Wirkung ist davon abhängig, in welchem Wahrnehmungskontext die Stelle steht, in welchem Winkel, in welcher Entfernung zum Passantenstrom die Stelle wahrgenommen werden kann, wie sich die Personen fortbewegen (Kfz/zu Fuß), bzw. welchen Einfluss Verdeckung bzw. Be-/Hinterleuchtung hinsichtlich der Wahrnehmung einnehmen. Für die Operationalisierung bedeutete dies: Die Wahrnehmung und damit Erinnerung an Plakate wurde bei Passanten – sowohl Fußgängern als auch Autofahrern – empirisch via Befragung erhoben und die Ergebnisse mit den im Modell bestehenden k-Werten in Relation gesetzt. Untersucht wurden ausgewählte Wirkparameter für Großflächen, City-Light-Poster, Ganzsäulen, City-Light-Säulen und Megalights.

Die vorliegende Forschungsbroschüre zur k-Wert-Validierung dokumentiert dieses zeitaufwendige und anspruchsvolle Forschungsprojekt. Sie erklärt einleitend das System der k-Werte, das systematische Vorgehen und die unterschiedlichen methodischen Herangehensweisen, die je nach Wirkkonstellation und Fortbewegungsart (Fußgänger, Kfz) eingesetzt wurden. Schlussendlich dokumentiert sie die Ergebnisse bzw. Bewertungen seitens der agma Gremien.

Beim Aufbau des Untersuchungskonzeptes konnte auf umfangreiches Know-How der beteiligten Marktforschungsinstitute, Gremienmitgliedern und beteiligten MMC-Kollegen zurückgegriffen werden. Allen Beteiligten sei hierfür nochmals herzlichst gedankt. Die zahlreichen Learnings werden auch zukünftig für anstehende Forschungsaktivitäten hilfreich sein.

¹ Satzung und Schiedsvertrag der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. in der von der Mitgliederversammlung am 26. November 2013 verabschiedeten Form, Artikel 2, Abs. (1). Quelle: intern und <http://www.agma-mmc.de/ueber-uns/agma/organisation/satzung.html> [Zugriff am 03.07.2014]

3 k-Wert, was ist das?

Der k-Wert ist ein Faktor, mit dem verschiedene standortspezifische Wirk-Parameter eines Plakat-Werbeträgers individuell ausgedrückt werden. Er ist wesentlicher Bestandteil der Kontaktberechnung der ma Plakat. Innerhalb des Drei-Säulen-Modells der ma Plakat ist er in den Werbeträger-Daten zu verorten (vgl. Abbildung 1).

Mit dem k-Wert wird die Qualität eines Plakat-Werbeträgers hinsichtlich der Wahrnehmbarkeit ausgedrückt. Erstmals wurde er bei der ma 2007 Plakat für die Bewertung von Plakatstellen herangezogen. Dies geschieht nach der Berechnung der Kontaktwahrscheinlichkeit einer Person mit einem Funktionsraum und der Plakatstelle im Funktionsraum. Der k-Wert „gewichtet“ demnach den Kontakt mit einer Plakatstelle gemäß ihrer für die Wahrnehmung relevanten, standortspezifischen Wirk-Parameter.² Ergebnis ist der PpS (Plakatseher pro Stelle und Tag). Der PpS ist die Währung der ma Plakat.

Abbildung 1: das Drei-Säulen-Modell der ma Plakat



3.1 Funktion des k-Wertes

Ute Löffler

Marktforschungskontor, Wiesbaden

Die ma Plakat ermittelt in der empirischen Untersuchung die Mobilität in der deutschsprachigen Bevölkerung ab 14 Jahren. Die Befragungspersonen werden nach ihren Wegen außer Haus befragt bzw. tragen einen GPS-Empfänger mit sich, der die zurückgelegten Wege aufzeichnet. Die Standorte der Plakatstellen werden erst in den Berechnungen des Reichweitenmodells in das Modell integriert. Dabei

² Vgl. dazu: Dokumentation ma 2013 Plakat, S. 51ff.

ist jede Plakatstelle durch Angaben zu den Geokoordinaten und zum Navteq-Segment³, an dem sie steht, genau zu verorten.

Für Personen, die sich außer Haus bewegen und deren zurückgelegte Wege der normalen Mobilität entsprechen, ist es nur mit einem ziemlich großen Aufwand und durch Inkaufnahme von Umwegen möglich, Passagen an Plakatstellen zu vermeiden. Wenn man eine Passage gleich einem Kontakt setzt, dann bedeutet das, dass bereits nach einem Tag (fast) alle mobilen Personen die Reichweite bestimmen und ein Wert von nahezu 100 Prozent herauskommt. (Selbstverständlich gibt es Ausnahmen bei Personen, die sich ausschließlich in ländlichen Gebieten oder in städtischen Gebieten aufhalten, in denen keine Plakatstellen vorhanden sind.)

Aus zahlreichen Untersuchungen ist bekannt, dass die Wahrnehmung von Plakatstellen von vielen Faktoren abhängig ist. Dazu gehört u.a. die Gestaltung der angebrachten Plakate, auf die jedoch der Anbieter/Vermarkter der Plakatstelle keinen Einfluss hat. Es gibt aber noch andere Parameter, die direkt mit dem Standort verbunden werden können und die Wahrnehmbarkeit beeinflussen.

Für den k-Wert werden die Parameter, die als Wirkfaktoren herangezogen werden, verrechnet, so dass die unterschiedlichen Werbeträgerarten und ihre Standorte differenziert in die Reichweitenberechnungen einfließen können.

Als Wirk-Parameter gelten:

Winkel zur Fahrbahn

Plakatstellen im Umfeld

Kontaktchancendauer

Situationskomplexität

Umfeldkomplexität

Minimaler seitlicher Abstand zur Fahrbahn

Beleuchtung

Verdecktheit der Plakatstelle (neu zur ma 2010 Plakat)

Die k-Werte werden erst zur Leistungsberechnung genutzt, nachdem die Kontaktwahrscheinlichkeit einer Person mit einem Funktionsraum und der Plakatstelle im Funktionsraum berechnet wurde.

Der „k-Wert“ ist ein zentraler Bestandteil der Werbeträger-Daten, die vom Fachverband Aussenwerbung (FAW) zur Verfügung gestellt werden.

³ Navteq-Segment bezeichnet ein Teilstück einer Straße (meistens von Kreuzung/ Abbiegemöglichkeit zu Kreuzung/ Abbiegemöglichkeit). Die Navteq-Segmente finden u.a. auch in handelsüblichen Navigationsgeräten Verwendung und werden von der Firma Nokia (früher Navteq) in digitalisierter Form angeboten.

3.2 Ableitung der k-Wert Faktoren

Ute Löffler

Marktforschungskontor, Wiesbaden

Die Faktorenwerte wurden aus der G-Wert⁴-Untersuchung abgeleitet, die von der GfK (Gesellschaft für Konsumforschung), Nürnberg, entwickelt wurde. Beim G-Wert handelte es sich um einen Plakatbewertungswert, bei dem verschiedene Wahrnehmbarkeitsparameter und der Erinnereranteil sowie die Frequenzen an den relevanten Straßenabschnitten miteinander verrechnet wurden. Der G-Wert gibt für eine Plakatstelle an, wie viele Passanten sich pro durchschnittliche Stunde im Tageszeit-Intervall von 7.00 bis 19.00 Uhr in einem Wiedererkennungstest an ein durchschnittlich aufmerksamkeitsstarkes Plakatmotiv erinnern können.

Die G-Wert-Relationen können zur Bildung der k-Wert-Faktoren herangezogen werden, da in der (ursprünglichen) Messung zum G-Wert das Werbemittel gleichgehalten und jede Person nur zu einer Konstellation befragt wurde. Da die originären G-Wert-Parameter auch Werte über eins beinhalten, erfolgte eine Normierung der Parameter-Werte auf eins. Der jeweils beste Wert wurde dabei auf eins gesetzt und die anderen Werte proportional dazu umgerechnet.

Die ermittelten Faktoren werden zur Bildung des k-Wertes per Multiplikation miteinander verknüpft und dann der Plakatstelle zugeordnet. Der theoretische k-Wert für einen optimalen Plakat-Werbeträger würde somit 1.0 betragen.

⁴ G-Wert = Gesamtheit aller relevanten Passantenarten und Passantenströme

3.3 k-Wert-Parameter

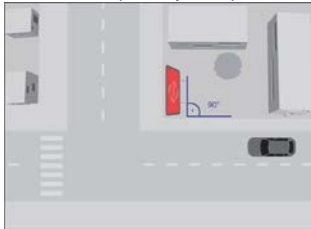
Ute Löffler

Marktforschungskontor, Wiesbaden

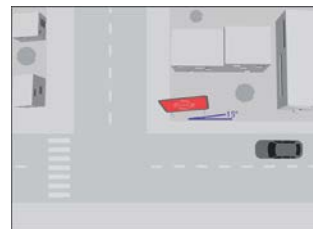
Es wurden Faktoren für die folgenden Parameter gebildet:

Abbildung 2: k-Wert Parameter Winkel zur Fahrbahn

Winkel zur Fahrbahn (Beispiele)



90 Grad



15 Grad

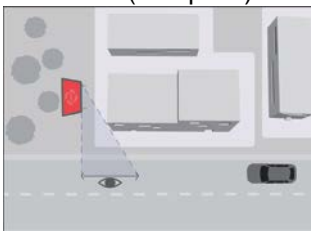
Abbildung 3: k-Wert Parameter Plakatstellen im Umfeld

Plakatstellen im Umfeld (Beispiele)

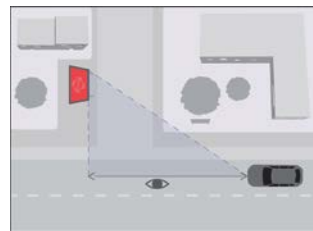


Abbildung 4: k-Wert Parameter Kontaktchancendauer

Kontaktchancendauer (Beispiele)



1 Sek.



7 Sek.

Abbildung 5: k-Wert Parameter Situations- und Umfeldkomplexität

Situations- und Umfeldkomplexität (Beispiele)



Abbildung 6: k-Wert Parameter Minimaler seitlicher Abstand

Minimaler seitlicher Abstand (Beispiele)



Abbildung 7: k-Wert Parameter Beleuchtung

Beleuchtung: unbeleuchtet, beleuchtet, hinterleuchtet (Beispiele)

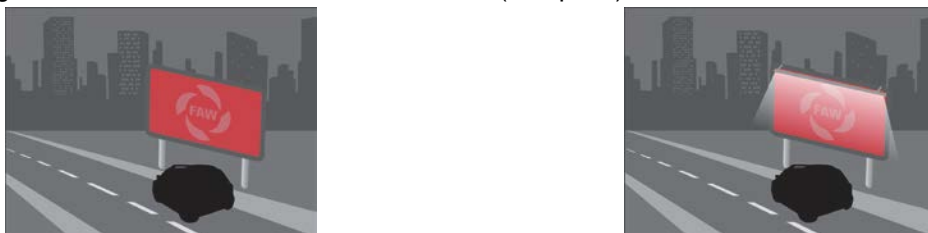


Abbildung 8: k-Wert Parameter Verdecktheit

Verdecktheit (Beispiele)



© Graphiken: FAW Fachverband Aussenwerbung e.V., Frankfurt/M.

3.4 k-Wert-Faktoren

Ute Löffler

Marktforschungskontor, Wiesbaden

Die Faktoren werden getrennt für die Fortbewegungsarten gebildet. Dabei wird unterschieden nach "im bzw. mit einem Fahrzeug fortbewegt" und nach Fußgängern. Kontaktchancen, die durch Personen, die im ÖPNV eine Plakatstelle passieren, generiert werden, werden nur zu einem Drittel des Fahrzeugwertes in die Berechnungen aufgenommen. Die Festlegung von einem Drittel für den ÖPNV geschieht in Anlehnung an die Verrechnung des G-Wertes. Dort haben Tests ergeben, dass durchschnittlich ca. ein Drittel von ÖPNV-Passagieren auf der dem Werbeträger entgegengesetzten Straßenseite platziert sind, ein Drittel in der Mitte und nur ein Drittel auf der dem Werbeträger zugewandten Seite.

Die einzelnen Faktoren werden durch Multiplikation miteinander verrechnet. Dadurch können Defizite, die eine Plakatstelle aufweist, wie z.B. eine niedrige Kontaktchancendauer nicht durch ein oder mehrere andere günstige Merkmale kompensiert werden.

Tabelle 1: Die k-Wert Faktoren im Einzelnen

	Fahrzeuge				Fußgänger			
	GF	GZ	CLP	ML	GF	GZ	CLP	ML
Winkel								
- 15 Grad bis + 15 Grad	0,43	1,00	0,44	0,43	0,48	1,00	0,51	0,48
16 Grad bis 59 Grad	0,84	1,00	0,83	0,84	0,94	1,00	0,93	0,94
60 Grad +	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Minimaler seitlicher Abstand								
bis einschl. 3 m			1,00				1,00	
über 3 m bis unter 15 m			0,81				0,93	
bis unter 3 m	0,77	1,00		0,77	1,00	1,00		1,00
3 m bis unter 15 m	1,00	0,97		1,00	1,00	0,97		1,00
15 m bis unter 20 m	0,70	0,63	0,51	0,70	0,70	0,63	0,63	0,70
20 m bis unter 30 m	0,44	0,33	0,33	0,44	0,44	0,33	0,33	0,44
30 m und mehr	0,22	0,15	0,15	0,22	0,22	0,15	0,15	0,22
Kontaktchancendauer								
0 bis unter 2 sec.	0,29	0,35	0,30	0,29	1,00	1,00	1,00	1,00
2 bis unter 5 sec.	0,61	0,54	0,56	0,61	1,00	1,00	1,00	1,00
5 bis unter 9 sec.	0,90	0,84	0,87	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
9 sec. und mehr	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Situations- und Umfeldkomplexität								
niedrig 1-3 / niedrig 1-3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
niedrig 1-3 / mittel 4-6	0,89	0,85	0,79	0,89	0,89	0,88	0,83	0,89
niedrig 1-3 / hoch 7+	0,81	0,66	0,65	0,81	0,81	0,82	0,76	0,81
mittel 4-6 / niedrig 1-3	0,87	0,83	0,80	0,87	0,83	0,85	0,79	0,83
mittel 4-6 / mittel 4-6	0,77	0,70	0,64	0,77	0,74	0,75	0,66	0,74
mittel 5-6 / hoch 7+	0,70	0,55	0,52	0,70	0,67	0,70	0,60	0,67
hoch 7+ / niedrig 1-3	0,77	0,64	0,63	0,77	0,70	0,67	0,65	0,70
hoch 7+ / mittel 4-6	0,69	0,54	0,50	0,69	0,63	0,59	0,54	0,63
hoch 7+ / hoch 7+	0,62	0,43	0,41	0,62	0,57	0,55	0,49	0,57
Stellen am Standort								
1 Plakatstelle	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2 Plakatstellen	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
3 Plakatstellen	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
4 Plakatstellen und mehr	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Beleuchtung								
hinterleuchtet	1,00	entfällt	1,00	1,00	1,00	entfällt	1,00	1,00
beleuchtet	0,90	0,90	entfällt	entfällt	0,90	0,90	entfällt	entfällt
nicht beleuchtet	0,80	0,80	entfällt	entfällt	0,80	0,80	entfällt	entfällt
Verdecktheit	<p>Einbezogen werden die "Verdecktheit Fläche (=Stelle)" sowie die "Verdecktheit Zeit" (bezogen auf die Kontaktchancendauer). Beide Angaben stehen als prozentuale Werte zur Verfügung und werden pro Verkehrsstrom multipliziert, um den Leistungsverlust insgesamt darzustellen. Dieser Leistungsverlust wird bei der Berechnung des k-Wertes berücksichtigt. (Beispiel: Verdecktheit Zeit: Fahrzeuge: 30%, Verdecktheit Fläche: Fahrzeuge: 20% Berechnung: 0.3 x 0.2 = 0.06, d.h. Leistungsverlust insgesamt: 6%)</p>							

GF=Großfläche, GZ=Ganzsäule, CLP=City-Light-Poster, ML=Mega-Light-Poster/City-Light-Board

Damit ergeben sich für die Plakatstellenarten folgende Durchschnittswerte:

Tabelle 2: Durchschnittswerte über alle Verkehrswege, Deutschland Gesamt

	Fahrzeuge	Fußgänger
Großflächen	0.24	0.43
Ganzsäulen	0.42	0.57
City-Light-Poster	0.26	0.63
City-Light-Säulen	0.52	0.87
Mega-Light-Poster/City-Light-Board	0.56	0.70

(Stand 06.08.2012)

Alle einzeln vermarkteten Plakatstellen erhalten originäre k-Werte, die durch Vor-Ort-Erhebungen ermittelt wurden oder den Parameter-Daten aus der Plakatstellen-Datenbank (IndA) entnommen wurden. Alle Datenbank-Angaben werden sukzessive durch Vor-Ort-Ermittlungen überprüft und verifiziert.

Die in Netzen vermarkteten Plakatstellen Mega-Lights/City-Light-Boards und City-Light-Poster erhalten Durchschnittswerte, die sich aus Vor-Ort erhobenen Werbeträger-Daten errechnen. Für City-Light-Poster in der Differenzierung, ob es sich um Haltestellen-Plakatstellen handelt oder um andere.

Tabelle 3: k-Werte der in Netzen vermarkteten ML/CLB (Durchschnittswerte)

	Fahrzeuge	Fußgänger
Mega-Light / City-Light-Board		
Winkel - 15 Grad bis + 15 Grad	0.18	0.43
Winkel 16 Grad bis 59 Grad	0.53	0.84
Winkel 60 Grad plus	0.77	0.92

Bei den City-Light-Postern erfolgt die Durchschnitts-Zuweisung nach der Stellen-Platzierung.

Tabelle 4: k-Werte der in Netzen vermarkteten CLP (Durchschnittswerte)

	Fahrzeuge	Fußgänger
City-Light-Poster		
Nicht Haltestelle	0.26	0.55
Haltestelle frontal außen	0.28	0.71
Haltestelle frontal innen	0.32	0.70
Haltestelle parallel außen	0.11	0.39
Haltestelle parallel innen	0.09	0.36
Sonstiges	0.21	0.62
City-Light-Säulen	0.52	0.87

City-Light-Säulen können in sehr unterschiedlicher Weise belegt werden. Bei der Ausweisung im Planungs-Datensatz wird - solange nichts anderes angegeben wurde - von einer 8/1-Belegung ausgegangen. Dabei wird zusätzlich ein Faktor von 0.4 auf die Belegungswahrscheinlichkeit im Netz angewandt. Dieses erfolgt zunächst vorbehaltlich einer Überprüfung durch einen Validierungstest.

3.5 Forderung nach der Validierung der k-Werte

Die Integration der k-Werte in die Leistungsberechnung der ma Plakat erfolgt seit der Veröffentlichung ma 2007 Plakat.

Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, wurden die Faktorenwerte aus G-Wert-Untersuchungen abgeleitet, die von der GfK (Gesellschaft für Konsumforschung), Nürnberg, entwickelt wurden.⁵

Die Integration von Werten und Ergebnissen aus dem G-Wert in Form der k-Werte wurde in den Gremien der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. gestützt und befürwortet. Dies war aber gleichzeitig mit der Forderung (insbesondere der Agenturen und Werbungtreibenden als Nutzer der ma Daten) verbunden, die eingesetzten Werte zu validieren. Die Werte, die originär nicht aus einer von der agma selbst initiierten und erhobenen Studie stammen, sollten auf Ihre Gültigkeit und Anwendbarkeit hin überprüft und nachvollzogen werden. Die k-Wert-Daten einer Prüfung und Validierung zu unterziehen sollte den hohen Qualitätsstandard der Daten, die in die ma Plakat einfließen, sicherstellen. Das Ziel der angestrebten Validierung war zu diesem Zeitpunkt demnach nicht, die G-Wert-Untersuchung zu wiederholen oder flächendeckend in ihrer Methode zu reproduzieren. Vielmehr war der Weg offen für explorative Forschungsarbeit und die Möglichkeit, unterschiedliche Ansätze in Betracht zu ziehen. Insgesamt konnte für das Projekt k-Wert-Validierung ein konstruktives Forschungsklima geschaffen werden. Im Laufe der Arbeiten, insbesondere während der Testphase für verschiedene Methoden war es möglich, auch immer wieder neue Aspekte einfließen zu lassen und neue Erfahrungen und Erkenntnisse flexibel in die Arbeiten zu integrieren. In den folgenden Kapiteln werden alle Schritte zur Erfüllung der Forderung nach einer Validierung der k-Werte dargelegt.

Zeitliche Einordnung:

Als Startpunkt für die Aufnahme der Arbeiten zur Validierung der k-Wert-Faktoren kann der Beginn des Jahres 2008 genannt werden. Im Dezember 2007 wurde der Forschungsschwerpunkt „k-Wert-Validierung“ für das Jahr 2008 von der AG Plakat empfohlen und von der Technischen Kommission bestätigt. Im Januar 2008 wurde die Arbeit an der Validierung der k-Werte in der AG Plakat aktiv aufgenommen.

4 Vorgehensweise zur Validierung der k-Werte

Iris Alt

Media-Micro-Census GmbH

Um die k-Werte zu validieren, wird versucht, den jeweils relevanten Wirk-Parameter in einer möglichst optimalen Testkonstellation wieder zu geben. Dabei muss die Testkonstellation so angelegt werden, dass anhand der Variation des Parameters sein Einfluss auf die Wahrnehmung messbar wird. Da die Validierung der k-Werte keine „Neuaufgabe“ und Reproduktion der G-Wert-Untersuchung darstellen soll und kann, wurden die in der Validierung erhobenen Werte nicht direkt mit den bestehenden k-Werten verglichen, sondern im Hinblick auf ihre Relation. Die Relation der beiden Werte/Erinnereranteile des

⁵ Vgl. dazu Dokumentation ma 2013 Plakat, S.52 und S. 54.

Teststandortes wird also zur Validierung mit der Relation der entsprechenden Werte aus dem k-Wert verglichen. Es erfolgt keine Aussage im Hinblick auf absolute Niveaus.

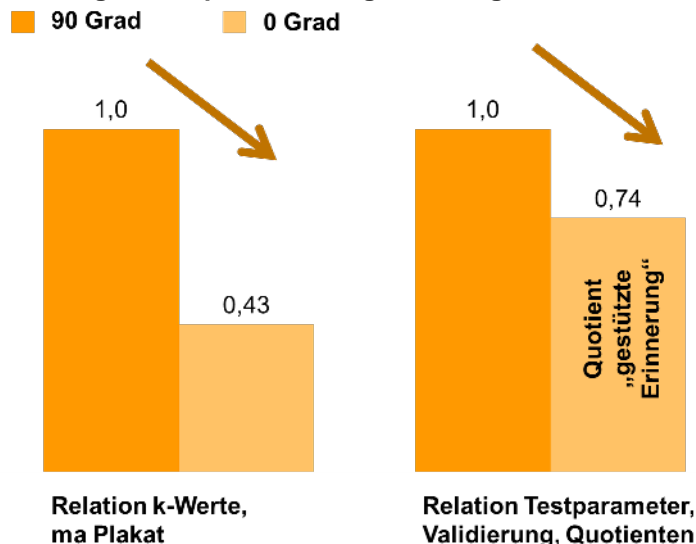
Ein Beispiel kann an dieser Stelle verdeutlichen, was gemeint ist: Soll der k-Wert-Parameter „Winkel zur Fahrbahn“ validiert werden, so wird ein Teststandort (Plakatfläche) beispielsweise im Winkel 0 Grad und 90 Grad variiert. In beiden Variationen werden die Erinnererteile (Anteil derjenigen Personen, die sich nach Passage an ein Testmotiv erinnern können) festgehalten. In unserem Beispiel hat der Parameter „90 Grad Winkel zur Fahrbahn“ einen k-Wert von 1,0 und der Parameter „0 Grad Winkel zur Fahrbahn“ einen k-Wert von 0,43. Es ergibt sich also ein Verhältnis von 1 : 0,43. Unter Gleichhaltung der übrigen k-Wert-Parameter (wie Entfernung, Verdecktheit, Beleuchtung usw.), wird in der Validierung bei der „90-Grad-Stelle“ einen Erinnererteil von 39% und bei der „0-Grad-Stelle“ einen Erinnererteil von 29% im gestützten Erstkontakt gemessen. Dies entspricht einem Verhältnis von 1 : 0,74 und spiegelt damit die Relation der k-Werte wieder: die Stelle mit dem geringeren k-Wert weist auch einen geringeren Erinnererteil auf.

Tabelle 5: Beispieltabelle zum Vergleich der Relationen

	Stelleneigenschaften		Erhobene Eigenschaften	
	Testparameter	k-Wert	Erinnereranteil: Gestützte Erinnerung	Quotient gestützte Erinnerung
Variante 1	90 Grad	1,0	39%	1,0 (39:39)
Variante 2	0 Grad	0,43	29%	0,74 (29:39)

Ziel: Validierung anhand von Relationen im Hinblick auf die Variation eines Parameters. Keine Aussagen über absolute Niveaus.

Abbildung 9: Beispielabbildung zum Vergleich der Relationen



Die Erinnerung an die Plakatstelle wird im Testdesign sowohl gestützt und ungestützt erhoben, gleichzeitig wird festgehalten, ob eine Person an diesem Tag zum ersten Mal an der Plakatstelle vorbeikommt. Bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Validierung hat sich der Wert für den „gestützten Erstkontakt“ als sauberster und in der Interpretation der Ergebnisse zentraler Wert herausgestellt (vgl. dazu Punkt 6.1).

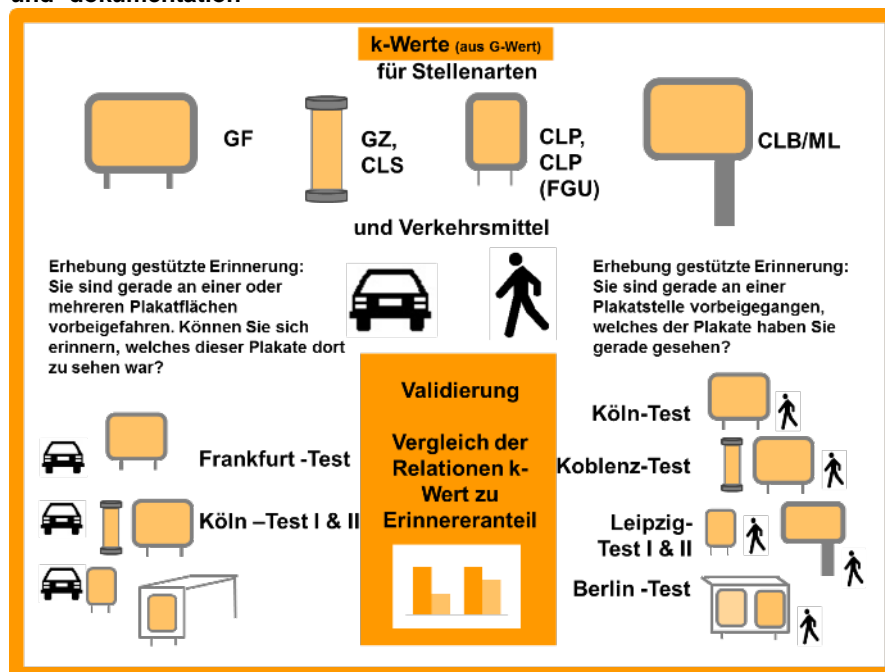
Die Arbeiten zur k-Wert-Validierung sind in 2 Arbeitsphasen einzuteilen: Zum einen in die Phase der Methoden-/Pretest. Zum anderen in die sog. Hauptphase, in der die tatsächliche Validierung vorgenommen wird.

In der Phase der Pretests wurden nicht nur Ansätze zur Erhebung von Erinneranteilen betrachtet, sondern auch eine Alternative dazu überprüft: die technische Messung von „Gesichtszuwendungen“ bei Fußgängern. Diese Methode kam in der eigentlichen Validierung nicht zum Einsatz (s. Abschnitt 6.8).

Demnach ist die k-Wert-Validierung in der Hauptphase durchweg eine Untersuchung von Erinneranteilen. Die Ansätze zur Validierung werden getrennt nach Fahrzeuginsassen und Fußgängern betrachtet, da die k-Werte für diese Fortbewegungsarten getrennt gebildet werden und die Anforderungen an die Methoden und Forschungsansätze sehr unterschiedlich sind.

Innerhalb der Hauptphase kann jede einzelne Validierung jedes Parameters an der jeweiligen Stellenart für die möglichen Fortbewegungsarten für sich als einzelnes Teilprojekt betrachtet werden. Innerhalb eines solchen Teils müssen spezifische Anforderungen an den Untersuchungsaufbau berücksichtigt werden und die Ergebnisse und Learnings sind unterschiedlich zu interpretieren und aufzuarbeiten. In der Summe ergeben die einzelnen Validierungen ein Gesamtforschungsprojekt, das sich aufeinander aufbauend entwickelt hat und eine systematische Beantwortung der Fragen zu den k-Wert-Relationen darstellt. In der vorliegenden Broschüre wird beiden Aspekten Rechnung getragen, indem die Teilprojekte für sich dargestellt und gleichzeitig in den Gesamtkontext eingebettet sind.

Abbildung 10: Komponenten (Übersicht) k-Wert-Untersuchungskonzept und -dokumentation



5 k-Wert Validierung Fahrzeuginsassen

Iris Alt, Sabine Hake

Media-Micro-Census GmbH

Vor dem Beginn der Hauptphase zur k-Wert-Validierung bei Fahrzeuginsassen wurden zwischen 2008 und 2011 folgende Methoden-/Pretests durchgeführt:

- Die f2f-Befragung von Fahrzeuginsassen an Tankstellen nach Passage eines Testmotivs
- Die „virtuelle Fahrt“ (nicht Fahrsimulator) in Form eines Films (Ansatz verworfen) als Studio- oder Onlinebefragung
- Der Fahrsimulator mit f2f-Studiobefragung

Alle Ansätze werden im Folgenden in den Abschnitten 5.1 bis 5.3 beschrieben.

Der Fahrsimulator mit f2f-Studiobefragung wurde als geeignete Methode zur Erfassung von Erinnerungsanteilen bei Fahrzeuginsassen ausgewählt. In den Jahren 2012 und 2013 fanden die Untersuchungen zur Hauptphase statt (s. Abschnitte 5.4, 5.5, 5.6).

Zur Validierung der k-Wert-Parameter bei Fahrzeuginsassen wurde die Bandbreite der zu testenden Parameter an den verschiedenen Stellenarten festgehalten. Die zu testenden Konstellationen wurden in den Methodengremien der agma analog der Konstellationen für Fußgänger festgelegt und sind in Tabelle 6 dargestellt (s. auch Tabelle 22, Abschnitt 6).

Tabelle 6: Parameter und Konstellationen k-Wert-Validierung Fahrzeuginsassen

Lfd. Nr.	Stellenart/Typ	Winkel	Entfernung	Beleuchtung	Verdecktheit
1	GF	0 Grad	4-6 m	nein	nein
2	GF	0 Grad	4-6 m	nein	50%
3	GF	90 Grad	4-6 m	nein	nein
4	GF	0 Grad	4-6 m	ja	nein
5	GF	0 Grad	7-10 m	nein	nein
6	GF	90 Grad	7-10 m	nein	nein
7	GZ		4-6 m	nein	nein
8	GZ		4-6 m	nein	50%
9	GZ		4-6 m	ja	nein
10	AS		2-4 m	nein	nein
11	CLP (nicht FGU)	90 Grad	bis 2 m	ja	nein
12	CLP (nicht FGU)	90 Grad	4-6 m	ja	nein
13a	FGU frontal innen	90 Grad		ja	nein
13b	FGU frontal außen	90 Grad		ja	nein
14	FGU parallel innen	0 Grad		ja	nein
15	CLS im 8/1-Format		4-6 m	ja	nein
16	CLB/ML	90 Grad	6-8 m	ja	nein

5.1 Methodentest: f2f-Befragung von Fahrzeuginsassen an Tankstellen

Ansatz:

Die Erinnerung an ein Testmotiv bei Fahrzeuginsassen wird erhoben (ungestützt und gestützt), indem Fahrzeuginsassen an Tankstellen nach der Passage des Testmotivs f2f befragt werden. Das Testmotiv wird also dort plakatiert, wo eine Tankstelle in kurzem Abstand zur plakatierten Stelle folgt, so dass ein Teil der Fahrzeuge aus dem relevanten Verkehrsstrom an der Tankstelle zum Halten kommt und ein Interviewer zur Befragung an das Fahrzeug herantreten kann.

Vorgehensweise:

Um den Ansatz zu testen, wurde ein durchschnittlich aufmerksamkeitsstarkes Motiv (GF, 18/1, vgl. Abbildung 11) ausgewählt und an Standorten plakatiert, auf die im Verkehrsweg eine Tankstelle folgt. Die Insassen aller Fahrzeuge, die aus dem relevanten Verkehrsstrom in die Tankstelle abbogen, wurden zur Erinnerung an das Testmotiv befragt. Testmotiv und Vorlage für die gestützte Erinnerung sind in Abbildung 11 und Abbildung 12 zu sehen. Testorte waren Frankfurt a. M. (4 Standorte) und Darmstadt (1 Standort). Abbildung 13 bis Abbildung 17 zeigen die Standorte mit entsprechenden Erläuterungen.

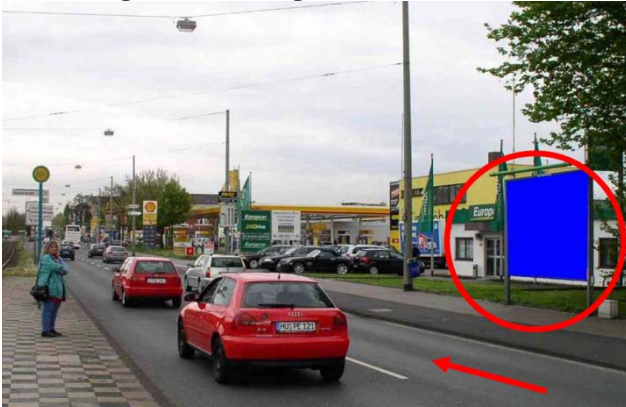
Abbildung 11: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Testmotiv „nimm2“



Abbildung 12: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Vorlage zur gestützten Erinnerung „nimm2“



Abbildung 13: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 1



Standort 1:

Stellenart: GF, parallel zur Fahrbahn;

Ort: Hanauer Landstr. 332, Frankfurt

Befragung an Shell Tankstelle, Hanauer Landstr. 334.

Befragungsdauer: 2 Tage

Fallzahl: 408

Befragungsmonat: September 2008

Abbildung 14: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 2



Standort 2:

Stellenart: GF, quer zur Fahrbahn, Mehrfachstandort;
Ort: Schwanheimer Ufer 6 /Niederräder Ufer Ufg, Frankfurt
 Befragung an Shell Tankstelle, Niederräder Ufer 51

Befragungsdauer: 2 Tage

Fallzahl: 427

Befragungsmonat: September 2008

Abbildung 15: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 3



Standort 3:

Stellenart: GF, parallel links, Mehrfachstandort;
Ort: Kennedyallee (B43)/Richard-Strauss-Allee, Frankfurt
 Befragung an Shell Tankstelle, Kennedyallee 120

Befragungsdauer: 2 Tage

Fallzahl: 534

Befragungsmonat: September 2008

Abbildung 16: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 4



Standort 4:

Stellenart: GF, quer zur Fahrbahn
Ort: Ratsweg, Frankfurt
 Befragung an ARAL Tankstelle

Befragungsdauer: 2 Tage

Fallzahl: 567

Befragungsmonat: Februar 2009

Abbildung 17: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 5



Standort 5:

Stellenart: GF, quer zur Fahrbahn

Ort: Reuterallee, Darmstadt

Befragung an ARAL Tankstelle

Befragungsdauer: 2 Tage

Fallzahl: 390

Befragungsmonat: Juni 2009

Die Befragungen fanden im September 2008 und im Februar und Juni 2009 statt. Durchführendes Institut war Media Markt Analysen/Frankfurt.

Ergebnisse:

Die Strukturen und Ergebnisse (Erinnereranteile) aus den f2f-Befragungen an den einzelnen Standorten sind Tabelle 7 bis Tabelle 12 zu entnehmen:

Tabelle 7: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Uhrzeit Interview

Uhrzeit Interview						
	Gesamt	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4*	Standort 5
		parallel	quer	parallel/links	quer	quer
Fallzahl	2326	408	427	534	567	390
Uhrzeit						
7.00-11.00	29%	20%	29%	37%	19%	40%
11.00-14.00	18%	15%	19%	18%	21%	17%
14.00-17.00	28%	27%	31%	26%	35%	19%
17.00-20.00	26%	39%	21%	20%	25%	24%

*) bei S 4: Helligkeit ca. 8.00 - 19.00 Uhr

Tabelle 8: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Alter

Alter						
	Gesamt	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
		parallel	quer	parallel/links	quer	quer
Fallzahl	2326	408	427	534	567	390
14 - 29 Jahre	25%	30%	28%	30%	22%	13%
30 - 49 Jahre	49%	50%	54%	44%	55%	43%
50 + Jahre	27%	20%	19%	27%	23%	44%

Tabelle 9: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Geschlecht

Geschlecht						
	Gesamt	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
		parallel	quer	parallel/links	quer	quer
Fallzahl	2326	408	427	534	567	390
Männlich	72%	76%	74%	76%	70%	64%
Weiblich	28%	24%	26%	24%	30%	36%

Tabelle 10: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Fahrer/Beifahrer

Fahrer/Beifahrer						
	Gesamt	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
		parallel	quer	parallel/links	quer	quer
Fallzahl	2326	408	427	534	567	390
Fahrer	92%	88%	95%	91%	93%	94%
Beifahrer	8%	12%	5%	9%	7%	6%

Tabelle 11: Fahrzeuginsassen an Tankstellen (f2f), Erinneranteile ungestützt

Plakat gesehen (netto) ungestützt						
	Gesamt	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
		parallel	quer	parallel/links	quer	quer
Fallzahl	2326	408	427	534	567	390
Ja	2,8%	2%	3%	2%	3%	4%
Nein	97,2%	98%	97%	98%	97%	96%

Tabelle 12: Fahrzeuginsassen an Tankstellen (f2f), Erinneranteile gestützt

Plakat gesehen (netto) gestützt						
	Gesamt	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5
		parallel	quer	parallel/links	quer	quer
Fallzahl	2326	408	427	534	567	390
Ja	7%	3%	4%	3%	5%	21%
davon:						
Variante 2 (Orange/Zitrone)	7%	3%	4%	3%	5%	18%
andere Varianten	2%**	0	-	-	-	3%
Nein	93	97	96	97	95	79
Abweichungen zu 100% entstehen durch Rundung						
**) Basis nur Standort 1 und Standort 5, Werte gerundet						

Die erste Testreihe an den Standorten 1-3 in Frankfurt im September 2008 lieferte sehr geringe Erinnereranteile im Vergleich zum G-Wert. Um evtl. Relationen vergleichen zu können, musste deshalb zunächst die Reliabilität der Messung hinterfragt werden. Vermutlich waren die niedrigen Erinnererwerte auf Spezifika der Standorte zurückzuführen (Verdeckung, Mehrfachstandorte), die für den Test der Methode nicht ideal waren. Im zweiten Test an Standort 4 in Frankfurt wurden die Ergebnisse dadurch beeinflusst, dass 2 neue Schilder (Umweltzone und Frankfurter Zoo) zeitnah im Umfeld der Stelle errichtet wurden und die Erinnereranteile wiederum nach unten drückten. In einem dritten Test an Standort 5 konnte eine Stelle mit sehr guter Beschaffenheit für den Test gefunden werden. Es konnten keine Störfaktoren ausgemacht werden, die massiv die Ergebnisse beeinflussten. Hier entsprach der Erinnereranteil vom Niveau in etwa dem im G-Wert ausgewiesenen, was eine positive Einschätzung hinsichtlich der Reliabilität zulässt. Die Bildung von Quotienten und der Vergleich von Relationen wäre demnach bei Einsatz der getesteten Methode in einem zweiten Schritt realisierbar.

Die Methode der Befragung von Fahrzeuginsassen an Tankstellen wurde von den Methodengremien der agma als prinzipiell geeignet eingestuft, um Erinnereranteile zur k-Wert-Validierung zu messen.

Das Zentrale Learning besteht allerdings darin, dass die Auswahl geeigneter Teststandorte bei der Untersuchung an Tankstellen eine große Herausforderung darstellt. Das „Zusammentreffen“ von einer geeigneten Plakatstelle mit einer Befragungsmöglichkeit (Tankstelle) ist nicht häufig gegeben; Störfaktoren müssen vermieden werden.

5.2 Methodentest: „Virtuelle Fahrt“ (Film, ohne Fahrsimulator), nicht weiter verfolgt

Ansatz:

Die Erinnerung an ein Plakatmotiv soll in einer Labor-/Studiosituation, bzw. in einem Online-Interview anhand eines Films getestet werden, der die Fahrt inklusive der Passage des Testmotivs simuliert. Dabei sitzen die Probanden vor dem Bildschirm (bei Online-Interview: am PC/Laptop zu Hause) und sehen den Film an. Sie werden im Vorfeld nicht darauf hingewiesen, dass Plakate am Straßenrand zu sehen sein werden, bzw. dass diese Gegenstand des Tests sind. Im Anschluss an den Film wird die Erinnerung anhand der ungestützten und gestützten Motivabfrage erfasst.

Vorgehensweise:

Um den Ansatz zu testen wurde ein durchschnittlich aufmerksamkeitsstarkes Motiv (GF, 18/1, siehe Abbildung 11 (Motiv analog Tankstellentest)) ausgewählt und an einer realen Stelle plakatiert. Testort war Frankfurt a. M.. Aus einem Fahrzeug heraus wurde die Fahrt mit Passage der Plakatstelle gefilmt. Vorteil dieses Ansatzes wäre die Möglichkeit einer quantitativen Studienanlage (Studio und Online), da für jede Testkonstellation nur ein Film benötigt würde, der dann im Studio und/oder Online mit einer großen Anzahl von Probanden eingesetzt werden könnte.

Parallel zu Testfilmaufnahmen wurde an einer der Plakatstellen auch eine Tankstellenbefragung (f2f) durchgeführt. Ursprüngliches Ziel war es, die Ergebnisse der Studiovariante, der Onlinevariante und der f2f-Variante an der Tankstelle im Nachgang zu vergleichen.

Die Testfilmaufnahmen wurden von Trend Research, Hamburg durchgeführt.

Ergebnis:

Die Variante „virtuelle Fahrt“ (Film, ohne Fahrsimulator) wurde nach erster Begutachtung und Einschätzung des ersten Filmmaterials nicht weiter verfolgt, da die reine „Zuschauersituation“ vor einem Bildschirm die tatsächliche Teilnahme im Straßenverkehr nicht adäquat abbildet. Als Weiterführung des Gedankens kann der Fahrsimulator (vgl. Abschnitt 5.3) betrachtet werden.

5.3 Pretest: Der Fahrsimulator mit f2f-Studiobefragung

Ein weiterer Ansatz zur Erhebung von Erinneranteilen bei Fahrzeuginsassen ist der Einsatz eines Fahrsimulators. Dieser Ansatz kann teilweise als Fortführung des Gedankens „virtuelle Fahrt“ betrachtet werden, wie er bereits bei den Filmaufnahmen (vgl. Abschnitt 5.2) angedacht war. Der Ansatz „Fahrsimulator“ wurde durch den FAW initiiert und in die Methodengremien der agma hineingetragen.

Ansatz:

Die Erinnerung an (ein) Plakatmotiv(e) soll anhand einer simulierten Fahrt in einem Fahrsimulator getestet werden. Die Probanden (Personen mit Fahrerlaubnis für PKW) nehmen dazu in einem Fahrsimulator Platz (mobiles Gerät zum Aufbau im Teststudio). Sie begeben sich nach einer kurzen Einführung und einer „Probefahrt“ auf eine virtuelle Strecke durch eine städtische Umgebung, auf der die Testplakate/-motive/-standorte passiert werden. Sie werden im Vorfeld nicht darauf hingewiesen, dass Plakate am Straßenrand zu sehen sein werden, bzw. dass diese Gegenstand des Tests sind. Während der Fahrt wird Ihnen (ähnlich einem Navigationssystem) die Route vorgegeben. Die Probanden müssen alle relevanten Handgriffe (lenken, schalten, Gas geben, bremsen, blinken, etc.) selbst ausführen und werden in eine 180 Grad-Umgebung inkl. realistischer Rückspiegel-Ansicht und flexibler Umwelt (Stadt, Land, Wetterverhältnisse, Verkehr wählbar) hineinversetzt. Der Fahrsimulator ist ein Gerät der Firma DR. FOERST, das seit ca. 20 Jahren in Fahrschulen erfolgreich im Einsatz ist.

Im Anschluss an die Fahrt im Simulator wird die Erinnerung anhand der ungestützten und gestützten Motivabfrage erfasst.

Vorgehensweise:

Der Fahrsimulator (Abbildung 18) wurde in 2 Handlingtests auf seine Eignung überprüft, Erinneranteile bei Fahrzeuginsassen zu messen.

Abbildung 18: Fahrsimulator



eingesetzter Fahrsimulator:

Trainer: F12PT-3L40

Simulator mit 3 HD-Monitoren

Technische Daten:

Gesamtbreite: 2,45m

Länge: 1,80m

Höhe: 1,60m

Aufstellfl.: 2x2,50m

Dazu wurde der Fahrsimulator in einem Teststudio (Testort: Köln) aufgebaut und Probanden nach Quotenvorgaben rekrutiert. Die Testfahrten und die Interviews im Anschluss wurden wie geplant durchgeführt. Die Interviews enthielten Fragen zur Plakatwahrnehmung und Fragen zur Fahrt im Fahrsimulator („Handling“). Das Testplakat „Mauritius“, die Vorlage zur gestützten Erinnerung und die Dummy-Plakate (nicht abgefragt) sind Abbildung 19 bis Abbildung 21 zu entnehmen.

Abbildung 19: Testmotiv Fahrsimulator „Mauritius“



Abbildung 20: Erinnerungsvorlage Fahrsimulator



Abbildung 21: Dummy-Plakate Fahrsimulator



Die Tests fanden im Auftrag des FAW im September/Oktober 2010 und Januar 2011 statt und wurden vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Die Ergebnisse der Handlingtests wurden am 30. März 2011 in der Technischen Kommission der agma präsentiert.

Ergebnisse: Es wurden 2 Handlingtests durchgeführt. Tabelle 13 liefert einen Überblick über Fallzahlen und Varianten.

Tabelle 13: Überblick Fahrsimulator-Test, Handlingstest 1 und 2, Varianten A, B, C, D

Testkonstellation	Handlingstest 1			Handlingstest 2
	A	B	C	D*
Testplakat	Null-Test	1 mal	4 mal	2 mal
Winkel	-	90°	90°	0°
Position Testplakat auf der Fahrtstrecke			Anfang	
			1. Hälfte	1. Hälfte
			2. Hälfte	2. Hälfte
		Ende	Ende	
Fallzahl	50	51	51	100

*Im Vergleich zum Handlingstest 1 wurde die Strecke etwas verkürzt und am Ende ein 0°-Plakat positioniert

Die Ergebnisse der Tests werden im Hinblick auf die Rekrutierung der Probanden, das Handling des Fahrsimulators und die Plakaterinnerung betrachtet.

Die Rekrutierung der Probanden verlief problemlos, die Quotenvorgaben konnten zu fast 100% erfüllt werden (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Quotenrealisierung Fahrsimulator-Tests

	Soll Variante A-C	A	B	C	Summe		D	
					Ist	Soll	Ist	Soll
Altersgruppe								
18 - 29 Jahre								
männlich	3	3	4	4	11	9	6	6
weiblich	4	4	4	4	12	12	8	8
30 – 49 Jahre								
männlich	10	10	11	11	32	30	20	20
weiblich	11	11	11	11	33	33	22	22
50 – 59 Jahre								
männlich	4	4	4	5	13	12	8	8
weiblich	4	4	5	4	13	12	9	8
60 Jahre und älter								
männlich	8	8	7	7	22	24	16	16
weiblich	6	6	5	5	16	18	11	12
Schulbildung								
Volks-/Hauptschule	19	18	20	17	55	57	38	38
weiterführende Schule ohne Abitur	16	16	16	17	49	48	32	32
Fach-/ Hochschulrei- fe	15	16	15	17	48	45	30	30
Berufstätigkeit								
ja (teilw. oder voll)	31	30	32	31	93	93	62	62
nein	19	20	19	20	59	57	38	38
gefahrte km pro Jahr								
unter 10000 km	21	19	21	21	61	63	42	42
10000 - 20000 km	24	25	24	24	73	72	48	48
über 20000 km	5	6	6	6	18	15	10	10
gesamt je Gruppe	50	50	51	51	152	150	100	100

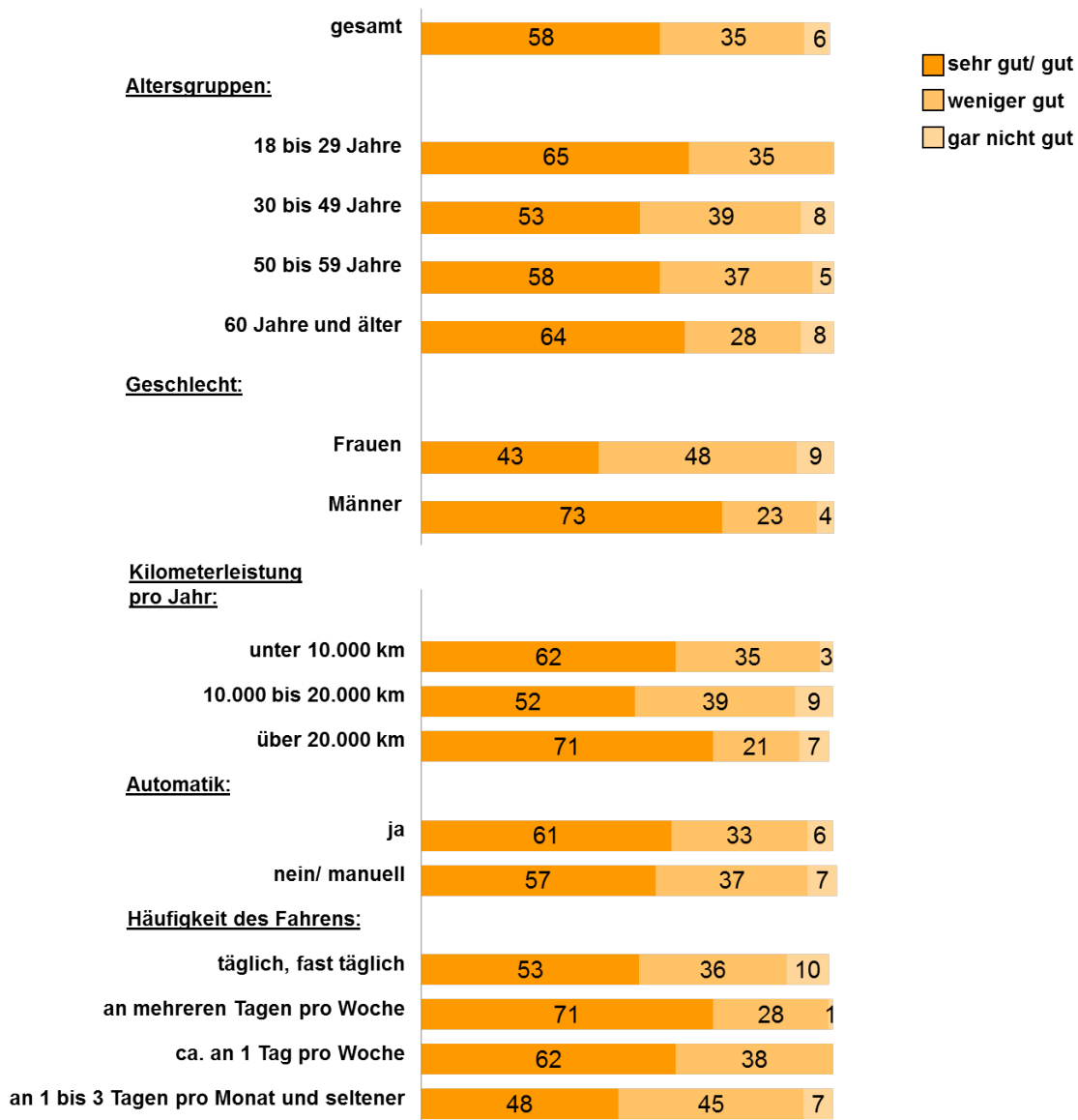
Das Handling des Fahrsimulators verlief problemlos im Hinblick auf:

- ✓ Aufbau und Installation
- ✓ Betrieb (hoch-/ runterfahren)
- ✓ Einweisung der Probanden
- ✓ Auswahl der Fahrtvarianten (nur bei Handlingtest 1)

Der Großteil der Probanden fühlte sich nach der Fahrt sehr gut bis gut und beurteilte die Fahrt als „in Ordnung“, siehe dazu auch Abbildung 22 und Abbildung 23.

Abbildung 22: Beurteilung Fahr Simulatorfahrt 1

Beurteilung Probanden
Wie fühlen Sie sich?



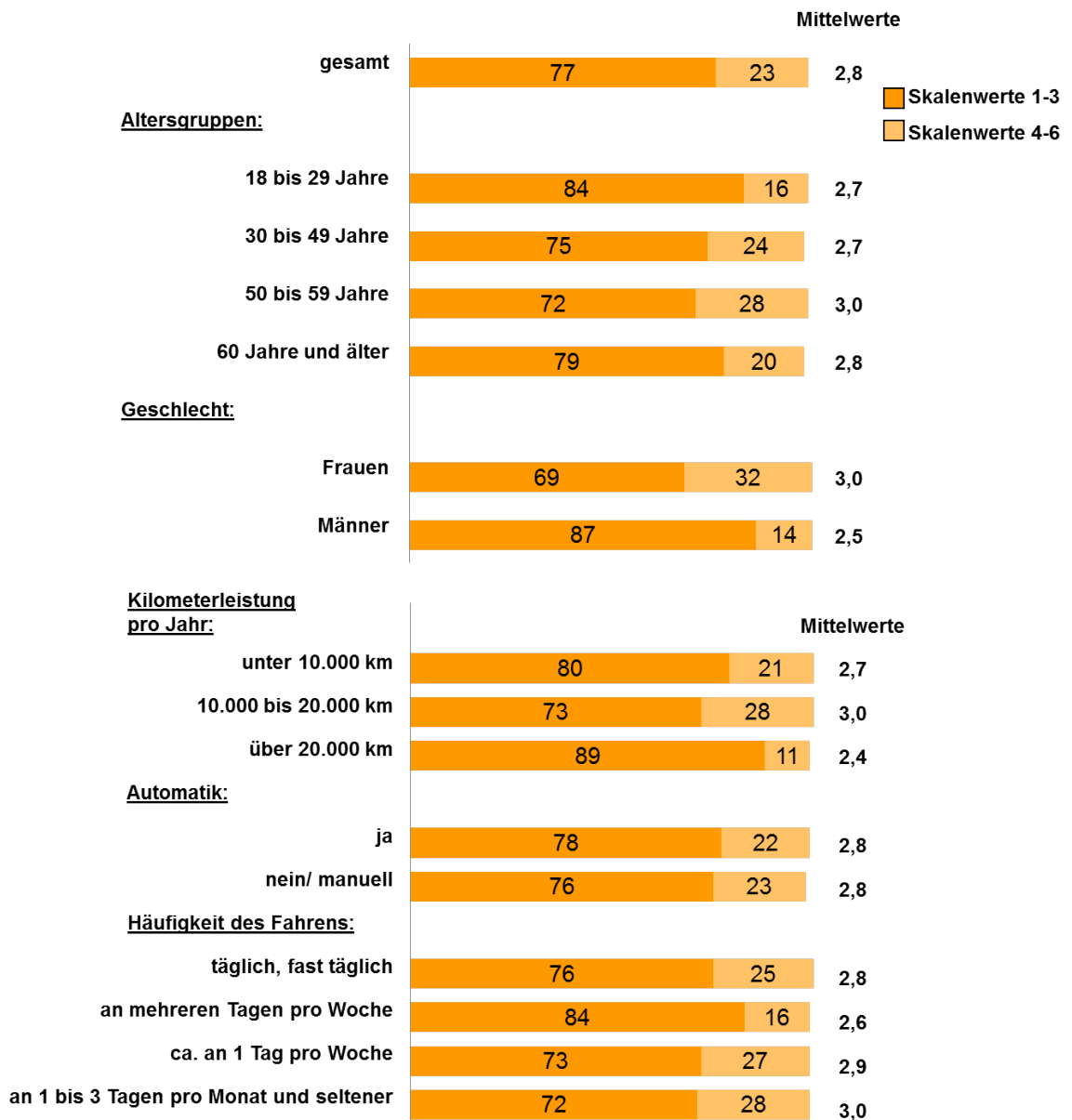
alle Befragten, n=252, Angaben in %

Differenz zu 100% durch Rundung

Abbildung 23: Beurteilung Fahrsimulatorfahrt 2

Einschätzung der Testfahrt

Skala von 1 = Fahrt war in Ordnung bis 6 = Fahrt war nicht in Ordnung



alle Befragten, n=252, Angaben in %

Differenz zu 100% durch Rundung

Insgesamt 8% (14 Personen) der Probanden in Handlingtest 1 klagten über Schwindel und Übelkeit nach der Fahrt im Fahrsimulator. Handlingtest 2 hat gezeigt, dass eine intensive Einweisung auf den Fahrsimulator mit nachfolgenden Punkten Erfolg bringt:

- in der Proberunde eine zurückhaltende Fahrweise empfehlen
- besonders im Kreuzungsbereich und Kurvenbereich auf langsames Einlenken hinweisen
- nach der Probefahrt bzw. Testfahrt:
- Zeit einplanen, für kurze Akklimatisationsphase der Fahrer mit Schwindelgefühl
- Getränke für Probanden bereitstellen, wie z. B. Cola

In Handlingtest 2 war nur noch 1 Proband von den Beschwerden betroffen.

Die Wahrnehmung der Plakate wurde anhand einer Nachbefragung getestet. Dabei wurde zunächst abgefragt, ob der Proband sich an Plakate generell erinnern kann, dann wurden ungestützte und gestützte Erinnerungen für das Testplakat erhoben. Tabelle 15 und Tabelle 16 zeigen die Ergebnisse.

Tabelle 15: Fahrsimulator-Test: Können Sie sich an Plakate erinnern?

	Handling-test 1			Handling-test 2
Testkonstellation	A	B	C	D
Ja, kann mich erinnern	10%	18%	16%	20%
Fallzahl	50	51	51	100

Tabelle 16: Fahrsimulator-Test: Erinnerung Testplakat „Mauritius“

	Handling-test 1			Handling-test 2
Testkonstellation	A	B	C	D
ungestützt	-	6%	10%	1%
gestützt	6%	29%	20%	12%
gesamt	6%	35%	29%	13%
Fallzahl	50	51	51	100

Als zusätzliche Verbesserung des Ansatzes soll die Fahrumgebung für die simulierten Fahrten in zukünftige Studien mit dem Fahrsimulator lebhafter (mehr Fußgänger, lebhafteres Straßenbild) gestaltet werden, um die Fahrt noch realistischer darzustellen.

Der Einsatz des Fahrsimulators wurde von der AG Plakat und den Methodengremien der agma als vielversprechend eingestuft, um Erinnereranteile zur k-Wert-Validierung zu messen. Der Ansatz wurde weiter verfolgt und es wurde im August 2011 mit der Hauptphase – der eigentlichen k-Wert-Validierung begonnen.

5.4 Hauptphase: Großfläche: Winkel (Testort: Frankfurt a.M.)

Ansatz:

Um die k-Werte zu validieren wird der Einfluss des ausgewählten Parameters „Winkel“ auf die Erinneranteile bei Fahrzeuginsassen getestet. Dazu begeben sich die Probanden nach einer kurzen Einführung und einer „Probefahrt“ auf eine virtuelle Strecke im Fahrsimulator, die sie durch eine städtische Umgebung mit lebhaftem Straßenbild und Plakaten führt. Das Testplakat befindet sich am Ende der Strecke, der zu testende Parameter wird entsprechend variiert. Im Anschluss an die Fahrt im Simulator wird eine f2f-Befragung durchgeführt, die die Erinnerung anhand der ungestützten und gestützten Motivabfrage erfasst. Die Relationen der Werte werden im Nachgang mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

Der Fahrsimulator (vgl. Abbildung 18, S. 21) wurde in einem Teststudio an der Frankfurter Hauptwache aufgebaut und Probanden auf der Straße nach Quotenvorgaben rekrutiert. Die Testfahrten und die Interviews im Anschluss wurden wie geplant durchgeführt. Die Interviews enthielten Fragen zur Fahrt im Fahrsimulator und Fragen zur Plakatwahrnehmung. Das Testplakat „Piccolinis“ und die Vorlage zur gestützten Erinnerung sind Abbildung 24 und Abbildung 25 zu entnehmen.

Abbildung 24: Fahrsimulator-Test Frankfurt: GF Testmotiv „Piccolinis“

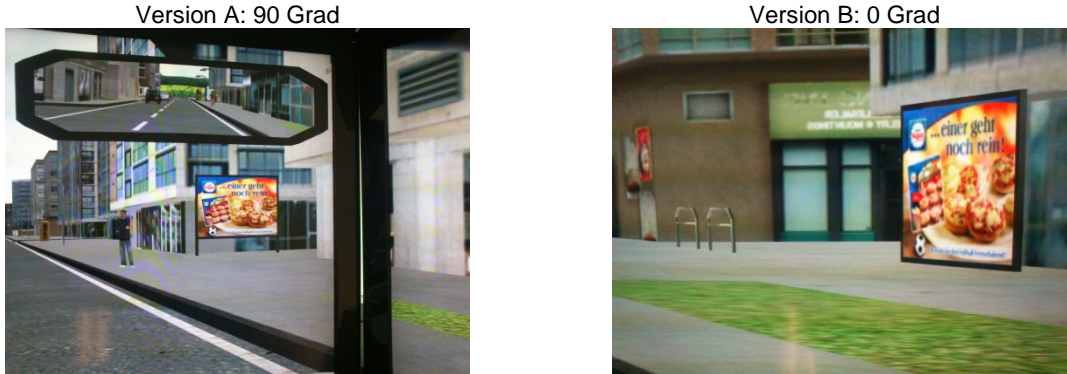


Abbildung 25: Fahrsimulator-Test Frankfurt: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Piccolinis“



Dem Wunsch der Technischen Kommission der agma folgend, wurde im Vergleich zum Handlingtest die Fahrumgebung für die simulierten Fahrten „lebhafter“ gestaltet, indem z. B. komplexere Verkehrssituationen und Passanten in verschiedenen Alltagssituationen eingebaut wurden. Zudem war auch das Werbeumfeld durch unterschiedliche Plakatstellenarten und realitätsnahe Plakatierung komplexer. Die Umsetzung der Testplakatierung zum Test-Parameter Winkel ist der Abbildung 26 zu entnehmen.

Abbildung 26: Fahrsimulator-Test Frankfurt: Variation des Parameters GF „Winkel“



Die Tests fanden vom 27. Februar bis 13. März 2012 in Frankfurt am Main statt und wurden von uniQma (Leipzig) durchgeführt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Fahrsimulator-Tests in Frankfurt sind die ersten Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung für Fahrzeuginsassen, bei der die k-Werte überprüft werden. Pro Variante (0°; 90°) wurden 150 Fälle (300 Interviews insgesamt) nach Quotenvorgaben realisiert. Insgesamt kam es zu 26 Abbrüchen während/nach der Probefahrt, meist wegen Schwindel/Übelkeit.

Die Wahrnehmung der Plakate wurde anhand einer Nachbefragung getestet. Dabei wurde zunächst abgefragt, ob der Proband sich an Plakate generell erinnern kann, dann wurden ungestützte und gestützte Erinnerungen für das Testplakat erhoben. Die Ergebnisse der ungestützten und gestützten Erinnerung, zusammen mit den zu diesem Zeitpunkt verwendeten k-Werten sowie den Quotienten zum Vergleich der Versionen ist Tabelle 17 zu entnehmen.

Tabelle 17: Fahrsimulator-Test Frankfurt: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, Parameter „Winkel“

	GF 90 Grad	GF 0 Grad
k-Wert-Faktoren*	1,0	0,43
Ergebnis: ungestützt	8%	3%
Quotient**	1,0	0,38
Ergebnis: gestützt	23%	17%
Quotient**	1,0	0,74

* Quelle: Dokumentation ma 2011 Plakat
 ** Verhältnis der Erinnereranteile (Test-Plakatstelle 0° : Vergleichs-Plakatstelle 90°)

Die 90-Grad-Variante des Testmotivs wird besser wahrgenommen als die 0-Grad-Variante. Der Test bestätigt somit die bisherigen k-Wert-Faktoren in der Richtung. In der ungestützten Abfrage entspricht

der Unterschied der beiden Varianten in etwa den k-Wert-Faktoren, in der gestützten Abfrage sind die gemessenen Unterschiede etwas weniger deutlich als die k-Wert-Faktoren.

Seitens der Methodengremien der agma wird der Test als erfolgreich bewertet, die bisher genutzten k-Wert-Faktoren für die getesteten Parameter werden in ihrer Relation bestätigt.

5.5 Hauptphase: Großfläche und Ganzsäule: Winkel, Entfernung und Verdecktheit (Testort: Köln)

Ansatz:

Um die k-Werte zu validieren wird der Einfluss der ausgewählten Parameter „Winkel, Entfernung und Verdecktheit“ bei Großflächen und Ganzsäulen auf die Erinnereranteile bei Fahrzeuginsassen getestet. Analog zu Abschnitt 5.4 werden auch hier die Erinnereranteile im Fahrsimulator erhoben und die Relationen der Werte werden im Nachgang mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

Der Fahrsimulator (vgl. Abbildung 18, S. 21) wurde in einem Teststudio am Kölner Neumarkt aufgebaut und Probanden auf der Straße nach Quotenvorgaben rekrutiert. Die Testfahrten und die Interviews im Anschluss wurden wie geplant durchgeführt. Die Interviews enthielten auch hier Fragen zur Fahrt im Fahrsimulator und Fragen zur Plakatwahrnehmung. Das Testplakat „Piccolinis“ für die Großfläche und die Vorlage zur gestützten Erinnerung sind Abbildung 24 und Abbildung 25 (S. 27) zu entnehmen. Das Testplakat „Adelholzener“ für die Ganzsäule und die Vorlage zur gestützten Erinnerung sind in Abbildung 27 und Abbildung 28 dargestellt. Die verschiedenen zu testenden Varianten wurden einheitlich platziert und sind Abbildung 29 und Abbildung 30 zu entnehmen.

Die Tests fanden vom 13. August 2012 bis zum 15. Oktober 2012 in Köln statt und wurden von uniQma (Leipzig) durchgeführt.

Abbildung 27: Fahrsimulator-Test Köln: GZ Testmotiv „Adelholzener“



Abbildung 28: Fahrsimulator-Test Köln: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Adelholzener“



Abbildung 29: Fahrsimulator-Test Köln: Variation der Parameter GF „Winkel, Entfernung und Verdecktheit“

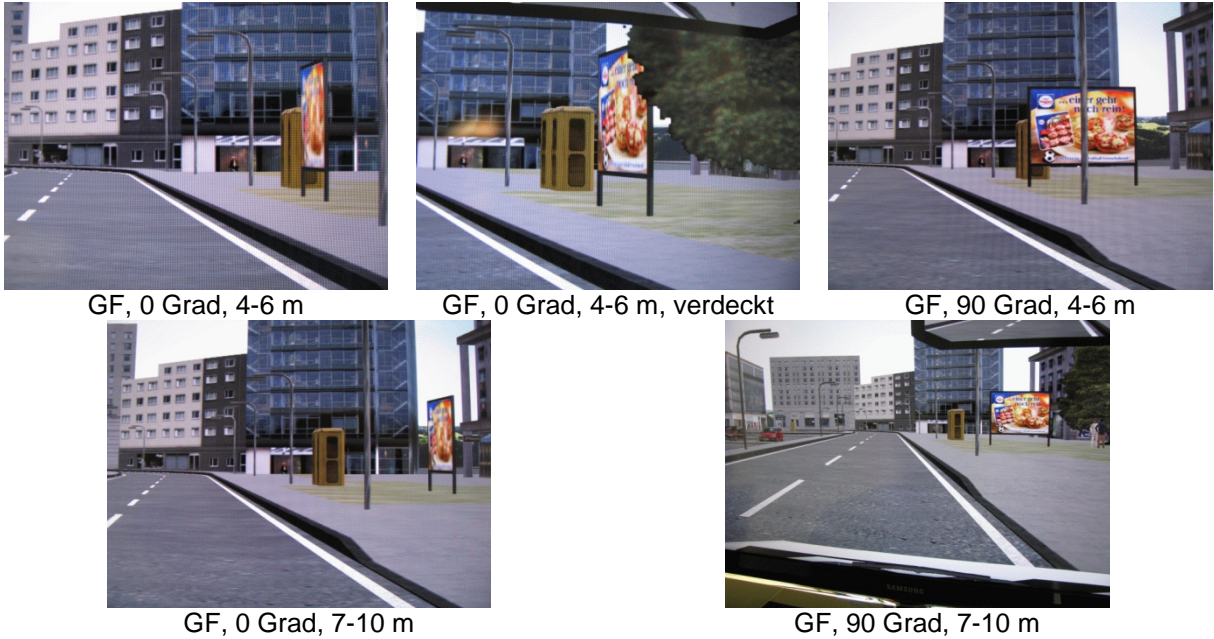
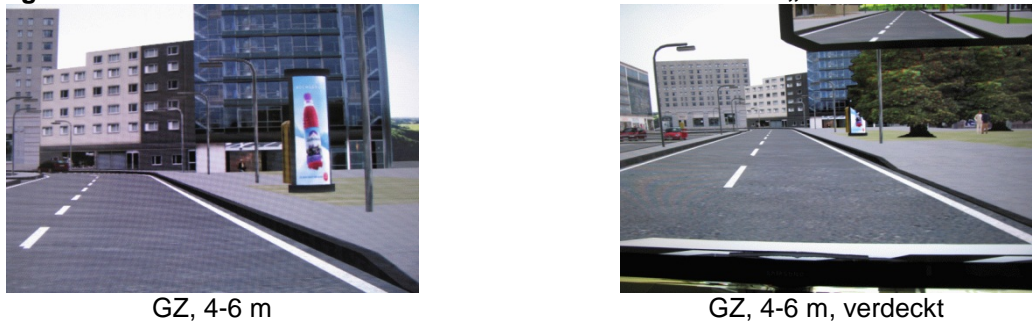


Abbildung 30: Fahrsimulator-Test Köln: Variation des Parameters GZ „Verdecktheit“



Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Fahrsimulator-Tests in Köln sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung für Fahrzeuginsassen, bei der die k-Werte überprüft werden. Pro Variante wurden 150 Fälle (1.050 Interviews insgesamt bei 7 Varianten) nach Quotenvorgaben realisiert. Die Abbruchrate lag bei 4% (meist wegen Schwindel/Übelkeit).

Die Wahrnehmung der Plakate wurde auch hier anhand einer Nachbefragung (gestützte und ungestützte Erinnerung an das Testmotiv) getestet. Die Ergebnisse sind für Großflächen Tabelle 18 und für Ganzsäulen Tabelle 19 zu entnehmen.

Tabelle 18: Fahrsimulator-Test Köln: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, GF, Parameter „Winkel, Entfernung und Verdecktheit“

	Version 1 GF 0 Grad 4-6 Meter unverdeckt	Version 2 GF 0 Grad 4-6 Meter verdeckt	Version 3 GF 90 Grad 4-6 Meter unverdeckt	Version 5 GF 0 Grad 7-10 Meter unverdeckt	Version 6 GF 90 Grad 7-10 Meter unverdeckt
k-Wert-Faktoren*	0,43	0,75 unverdeckt=1,0	1,0	0,43	1,0
Ergebnis: ungestützt	3%	4%	25%	7%	22%
Quotient**	0,12	1,3	1,0	0,32	1,0
Ergebnis: gestützt	14%	16%	42%	29%	39%
Quotient**	0,33	1,14	1,0	0,74	1,0
* Quelle: Dokumentation ma 2012 Plakat ** Verhältnis der Erinnereranteile (Test-Plakatstelle : Vergleichs-Plakatstelle)					

Tabelle 19: Fahrsimulator-Test Köln: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, GZ, Parameter „Verdecktheit“

	Version 7 GZ 4-6 Meter, unverdeckt	Version 8 GZ 4-6 Meter, verdeckt
k-Wert-Faktoren*	1,0	0,75 unverdeckt=1,0
Ergebnis: ungestützt	5%	7%
Quotient**	1,0	1,4
Ergebnis: gestützt	24%	19%
Quotient**	1,0	0,79
* Quelle: Dokumentation ma 2012 Plakat ** Verhältnis der Erinnereranteile (Test-Plakatstelle verdeckte Ganzsäule: Vergleichs-Plakatstelle unverdeckte Ganzsäule)		

Es fällt auf, dass die Erinnerung an die verdeckte Großfläche im Vergleich zu den unverdeckten leicht höher liegt (Tabelle 18). Der Unterschied ist jedoch nicht signifikant. Vermutet wird, dass die Verdeckung in Form des Baumes selbst aufmerksamkeitssteigernd sein könnte. Die Operationalisierung des Parameters Verdecktheit ist auch bei der Validierung der k-Werte im Bezug auf Fußgänger in dieser Hinsicht aufgefallen. Dies zeigt, dass (vgl. Abschnitt 6.2 und 6.3) „künstlich“ hergestellte Testbedingungen nicht immer das Aussehen der Plakatflächen (in einem für die Passanten natürlich anmutenden

Umfeld) nachbilden können. Die übrigen Erinnereranteile stimmen in Richtung und Tendenz mit den entsprechenden k-Werten für Winkel (0 Grad/90 Grad) überein.

5.6 Hauptphase: CLP und CLP (FGU): Entfernung und Platzierung (Testort: Köln)

Ansatz:

Um die k-Werte zu validieren wird der Einfluss der ausgewählten Parameter Entfernung und Stellenplatzierung bei freistehenden City-Light-Postern (CLP) und City-Light-Postern an Fahrgastunterständen (FGU) auf die Erinnereranteile bei Fahrzeuginsassen auch hier im Fahrsimulator getestet.

Vorgehensweise:

Der Fahrsimulator (vgl. Abbildung 18, S. 21) wurde auch hier in einem Teststudio am Kölner Neumarkt aufgebaut und Probanden auf der Straße nach Quotenvorgaben rekrutiert. Die Testfahrten und die Interviews im Anschluss wurden wie geplant durchgeführt. Das Testplakat „Ben&Jerry's“ für das freistehende, sowie am Fahrgastunterstand platzierte City-Light-Poster und die Vorlage zur gestützten Erinnerung sind Abbildung 31 und Abbildung 32 zu entnehmen. Die verschiedenen zu testenden Varianten wurden einheitlich platziert und sind der Abbildung 33 zu entnehmen.

Die Tests fanden vom 13. Mai 2013 bis zum 18. Juni 2013 in Köln statt und wurden von uniQma (Leipzig) durchgeführt.

Abbildung 31: Fahrsimulator-Test Köln: CLP Testmotiv "Ben&Jerry's"



Abbildung 32: Fahrsimulator-Test Köln: Vorlage zur gestützten Erinnerung "Ben&Jerry's"

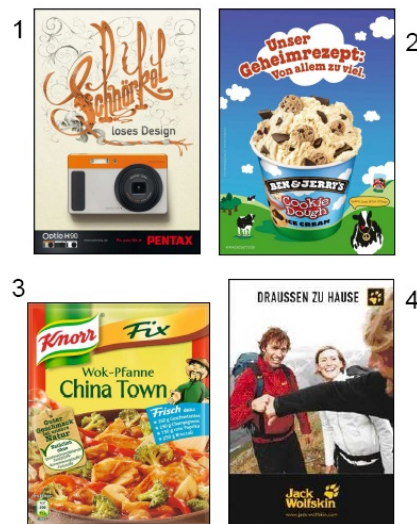


Abbildung 33: Fahrsimulator-Test Köln: Variation der Parameter CLP und CLP(FGU) "Entfernung und Platzierung"



CLP, 90 Grad, bis 2 m



CLP, 90 Grad, 4-6 m



CLP(FGU), frontal innen



CLP(FGU), frontal außen

Ergebnisse: Die Ergebnisse des Fahrsimulator-Tests in Köln sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung für Fahrzeuginsassen, bei der die k-Werte überprüft werden. Pro Variante wurden 150 Fälle (600 Interviews insgesamt bei 4 Varianten) nach Quotenvorgaben realisiert. Die Abbruchrate lag bei 2% (meist wegen Schwindel/Übelkeit).

Die Ergebnisse der ungestützten und gestützten Erinnerung aus der Nachbefragung, zusammen mit den derzeit verwendeten k-Werten sowie den Quotienten zum Vergleich der Versionen ist Tabelle 20 zu entnehmen. Die Erinnereranteile stimmen in ihrer Richtung mit den entsprechenden k-Werten für CLP überein.

Tabelle 20: Fahr Simulator-Test Köln: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, CLP und CLP(FGU), Parameter „Entfernung und Platzierung“

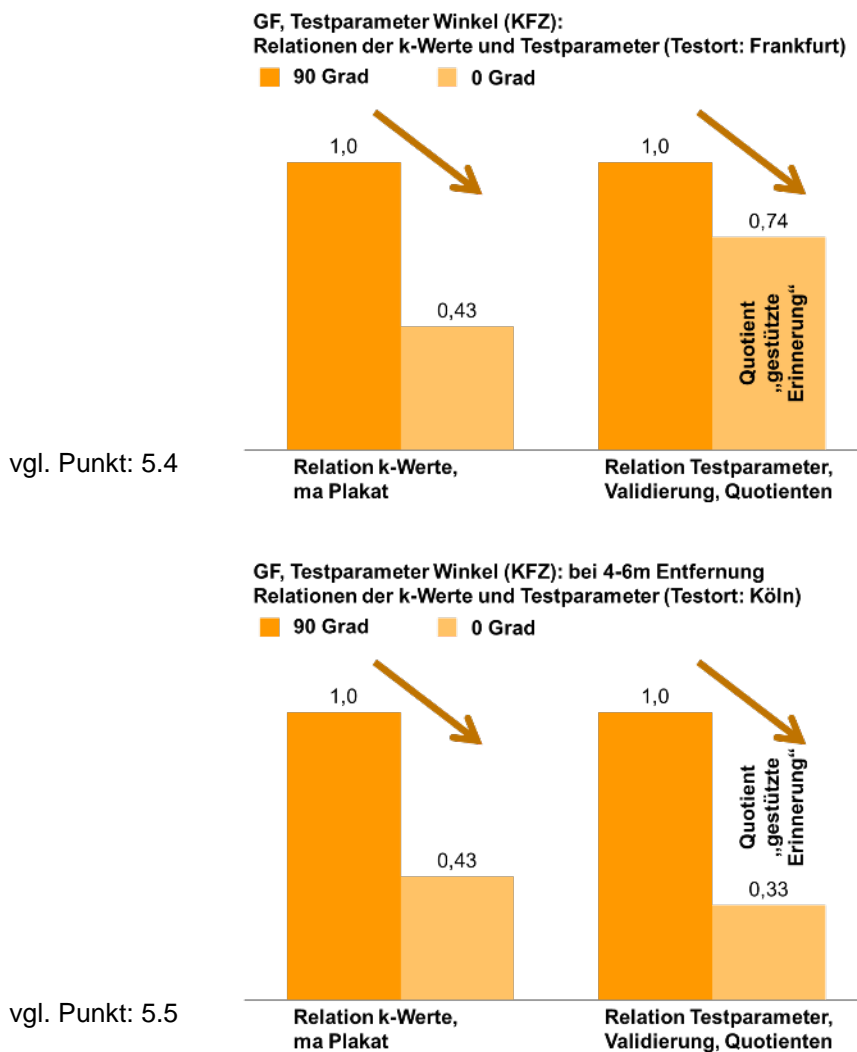
	Version 1 CLP 90 Grad bis 2 Meter	Version 2 CLP 90 Grad 4-6 Meter	Version 3 CLP (FGU) Frontal innen	Version 4 CLP (FGU) Frontal außen
k-Wert- Faktoren*	1,0	0,81	1,0	0,88
Ergebnis: ungestützt	19%	12%	16%	8%
Quotient**	1,00	0,63	1,00	0,50
Ergebnis: gestützt	40%	29%	37%	29%
Quotient**	1,00	0,73	1,00	0,78
* Quelle: Dokumentation ma 2013 Plakat ** Verhältnis der Erinnereranteile (Test-Plakatstelle : Vergleichs-Plakatstelle)				

5.7 Fazit k-Wert-Validierung Fahrzeuginsassen

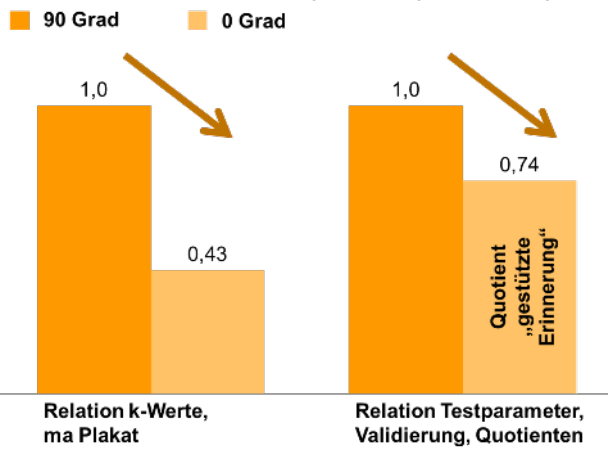
Durch den Einsatz des Fahrsimulators konnten für die meisten der Konstellationen erfolgreich Erinneranteile erhoben werden. Lediglich beim Parameter „Verdecktheit“ (GF) ergab die Betrachtung der Relationen keine direkte Validierung des k-Wertes für die Großfläche. Im Punkt Verdecktheit bleiben somit Fragen der Operationalisierung bestehen (vgl. Punkt 5.5). Weiterhin gibt es einige Konstellationen, für die die Umsetzung im Fahrsimulator unverhältnismäßig aufwendig wäre. So wurden Tests zur Beleuchtung vorerst zurückgestellt.

Einen Überblick über die getesteten Varianten geben Tabelle 21 und Abbildung 34. Die Varianten 4, 9, 10, 14, 15 und 16 (Tabelle 21) konnten nicht für den Fahrsimulator umgesetzt werden. Damit liegen für diese Varianten keine Ergebnisse im Rahmen der Hauptphase vor. Der „Quotient gestützte Erinnerung“ gibt das Verhältnis der Erinneranteile bei der gestützten Erinnerung von der Test-Plakatstelle zur Vergleichs-Plakatstelle wieder.

Abbildung 34: Übersicht Validierung Fahrzeuginsassen, Relationen

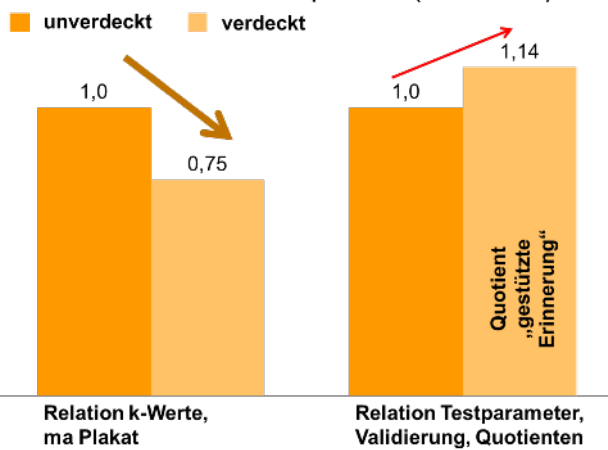


GF, Testparameter Winkel (KFZ): bei 7-10m Entfernung, Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Köln)



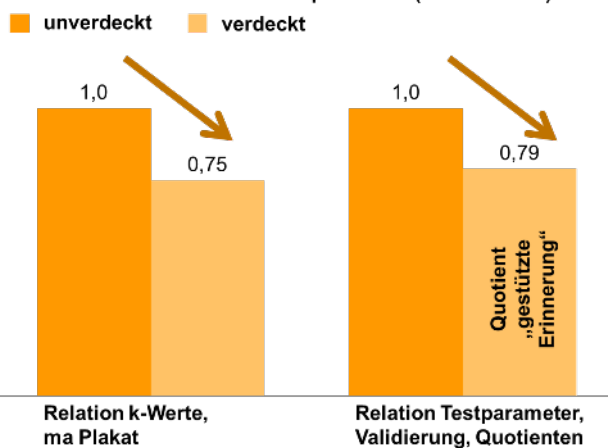
vgl. Punkt: 5.5

GF, Testparameter Verdecktheit (KFZ): bei 4-6m Entfernung, Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Köln)



vgl. Punkt: 5.5

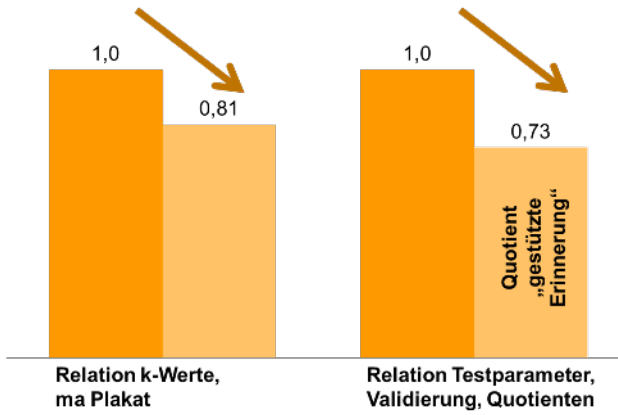
GZ, Testparameter Verdecktheit (KFZ): bei 4-6m Entfernung, Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Köln)



vgl. Punkt: 5.5

CLP, Testparameter Entfernung (KFZ): bei 90 Grad, Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Köln)

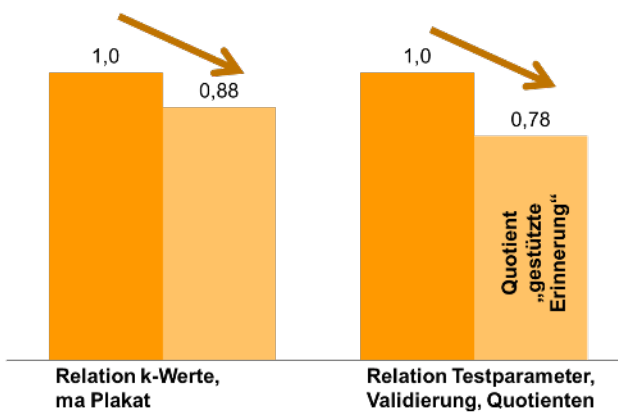
■ bis 2 m ■ 4-6 m



vgl. Punkt: 5.6

CLP (FGU), Testparameter Platzierung (KFZ): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Köln)

■ frontal innen ■ frontal außen



vgl. Punkt: 5.6

Tabelle 21: Tabellarischer Überblick getestete Varianten k-Wert-Validierung Fahrzeuginsassen

lfd. Nr.	Stellenart/Typ	Winkel	Entfernung	Beleuchtung	Verdecktheit	k-Wert(e)		Quotient gestützte Erinnerung
01	GF	0 Grad	4-6 m	nein	nein	0,43		0,33
02	GF	0 Grad	4-6 m	nein	50%	unverd.	verd.	1,14
						1,0*	0,75	
03	GF	90 Grad	4-6 m	nein	nein	1,0		1,0
04	GF	0 Grad	4-6 m	ja	nein	bel.	unbel.	
						0,9	0,8	
05	GF	0 Grad	7-10 m	nein	nein	0,43		0,74
06	GF	90 Grad	7-10 m	nein	nein	1,0		1,0
07	GZ		4-6 m	nein	nein	0,97		1,0
08	GZ		4-6 m	nein	50%	unverd.	verd.	0,79
						1,0	0,75	
09	GZ		4-6 m	ja	nein	bel.	unbel.	
						0,9	0,8	
10	AS		2-4 m	nein	nein	bisher keine k-Werte		
11	CLP (nicht FGU)	90 Grad	bis 2 m	nein	nein	1,0		1,0
12	CLP (nicht FGU)	90 Grad	4-6 m	nein	nein	0,81		0,73
13a	FGU frontal innen	90 Grad		nein	nein	1,0		1,0
13b	FGU frontal außen	90 Grad		nein	nein	0,88		0,78
14	FGU parallel innen	0 Grad		ja	nein			
15	CLS im 8/1-Format		4-6 m	ja	nein	bel.	unbel.	
						1,0	0,8	
16	CLB/ML	90 Grad	6-8 m	ja	nein	1,0		

6 k-Wert-Validierung Fußgänger

Iris Alt, Sabine Hake

Media-Micro-Census GmbH

Die Validierung der k-Werte für Fußgänger wurde ebenfalls in Form von Messungen zu den Erinnererteilen durchgeführt. Bei allen Validierungen der Hauptphase handelt es sich um f2f-Befragungen an Teststandorten. Im Vorfeld wurde zwar ein Pretest mit dem Ziel durchgeführt, eine alternative (technische) Erhebungsart zu finden, die evtl. die f2f-Befragung zur Messung von Erinnererteilen ersetzen und methodische, zeitliche und wirtschaftliche Vorteile bringen kann. Diese Methoden-/Pretests ergaben aber, dass diese Art der technischen Messung die f2f-Befragung zur Messung von Erinnererteilen bei der vorliegenden Fragestellung und Thematik nicht ersetzen kann. Getestet wurde die technische Messung von Gesichtszuwendungen anhand von Kameraaufnahmen; die einzelnen Ergebnisse sind in Punkt 6.9 beschrieben.

Im Anschluss an die Methoden-/ Pretests wurde die Hauptphase der k-Wert-Validierung für Fußgänger anhand von f2f-Befragungen an Teststandorten begonnen. Es wurden Tests an mehreren Standorten (originäre Standorte und eigens für die Tests aufgebaute Standorte) durchgeführt. Diese werden in Punkt 6.1 bis 0 beschrieben. Ergänzend wurde ein Formattest zur Allgemeinstelle (siehe Abschnitt 6.7) durchgeführt, für die noch keine k-Werte ausgewiesen sind. Die Untersuchungen zur Hauptphase fanden in den Jahren 2010 bis 2013 statt. Zur Validierung der k-Wert-Parameter bei Fußgängern wurde die Bandbreite der zu testenden Parameter an den verschiedenen Stellenarten festgehalten. Die zu testenden Konstellationen wurden in den Methodengremien der agma ausgewählt und festgelegt: Tabelle 22 zeigt eine Übersicht nach Stellenarten und Parametern.

Tabelle 22: Parameter und Konstellationen k-Wert-Validierung Fußgänger

Lfd. Nr.	Stellenart/Typ	Winkel	Entfernung	Beleuchtung	Verdecktheit
1	GF	0 Grad	4-6 m	nein	nein
2	GF	0 Grad	4-6 m	nein	50%
3	GF	90 Grad	4-6 m	nein	nein
4	GF	0 Grad	4-6 m	ja	nein
5	GF	0 Grad	7-10 m	nein	nein
6	GF	90 Grad	7-10 m	nein	nein
7	GZ		4-6 m	nein	Nein
8	GZ		4-6 m	nein	50%
9	GZ		4-6 m	ja	Nein
10	AS (nur Formattest)		2-4 m	nein	Nein
11	CLP (nicht FGU)		bis 2 m	ja	nein
12	CLP (nicht FGU)		4-6 m	ja	nein
13	CLP FGU frontal innen	90 Grad		ja	nein
14	CLP FGU parallel außen	0 Grad		ja	nein
15	CLS im 8/1-Format		4-6 m	ja	nein
16	CLB/ML	90 Grad	6-8 m	ja	nein

6.1 Hauptphase: Großfläche: Winkel und Entfernung (Testort: Köln)

Ansatz:

Um die k-Werte zu validieren wird der Einfluss der ausgewählten Parameter „Winkel und Entfernung“ auf die Erinneranteile bei Fußgängern getestet. Dazu wird eine f2f-Befragung nach Passage eines Teststandortes bei Variation der Parameter durchgeführt. Die Relationen der Werte werden im Nachgang mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

Es wurden zwei für die Test- und Interviewsituation geeignete Straßenabschnitte in Köln ausgewählt (Abbildung 37): Zülpicher Straße und Bachemer Straße. Variiert wurden die Parameter „Winkel und Entfernung“. Um eine saubere Testkonstellation zu schaffen, kam je Standort eine mobile Großfläche („Wesselmann“) zum Einsatz. Die Flächen wurden einige Tage vor Testbeginn aufgestellt und mit einem Motiv aus dem Social-Sponsoring (nicht das Testmotiv) beklebt, so dass eine „Gewöhnung“ an die Standorte stattfinden konnte. Am Testtag wurde jeweils das Testmotiv („Piccolinis“) plakatiert (Abbildung 35 und Abbildung 36).

Abbildung 35: Köln-Test: GF Testmotiv „Piccolinis“



Abbildung 36: Köln-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Piccolinis“



Die Parameter „Winkel und Entfernung“ waren durch die mobile Stelle variierbar (Abbildung 37) und wurden im Laufe des Testverlaufs rotierend variiert. Es wurden folgende Varianten getestet:

Tabelle 23: Köln-Test, geplante Testkonstellation, „Winkel und Entfernung“

Variante	Winkel	Entfernung	Geplante Fallzahl Fußgänger
A	0 Grad	4-6 m	200
B	90 Grad	4-6 m	200
C	0 Grad	7-10 m	200
D	90 Grad	7-10 m	200

Die Parameter Winkel und Entfernung sollten in einem jeweiligen Zeitintervall von ca. 2 Stunden variiert werden. Leider konnte der Test nicht vollständig durchgeführt werden, da er gegen 14.00 Uhr durch das Ordnungsamt Köln abgebrochen wurde. Die Ergebnisse können trotzdem verwendet werden. Der Test fand am 16. Juni 2010 in Köln statt und wurde vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Abbildung 37: Köln-Test: Variation der Parameter, „Winkel und Entfernung“



Zulpicher Straße Uni-Mensa: 10m 0°



Zulpicher Straße Uni-Mensa: 10m 90°



Bachemer Str.: 4m 0°



Bachemer Str.: 4m 90°

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Köln-Tests sind die ersten Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung, in der die Validierung der k-Werte durchgeführt wird und die Werte überprüft werden.

Tabelle 24 gibt einen Überblick über die erreichten Fallzahlen in den getesteten Konstellationen.

Tabelle 24: Köln-Test, erreichte Fallzahlen, „Winkel und Entfernung“

	7-ca.10 Uhr*	ca.10-13 Uhr*	ca.13-16 Uhr*	16-19 Uhr	Summe	Ziel
Standort 1						
Testkonstellation	A	B	C	D		
Interviews	49	54	35	Abbruch**	138	200
Standort 2						
Testkonstellation	B	C	D	A		
Interviews	54	50	28	Abbruch**	132	200
Standort 3						
Testkonstellation	C	D	A	B		
Interviews	42	55	14	Abbruch**	111	200
Standort 4						
Testkonstellation	D	A	B	C		
Interviews	44	56	2	Abbruch**	102	200
	189	215	79	0	483	800
* der jeweilige Zeitrahmen variiert geringfügig aufgrund des Umbaus der Plakatstellen						
** Abbruch der Untersuchung durch das Ordnungsamt Köln ca. 14.00 Uhr						

Ein besonderes Augenmerk bei der Interpretation und Darstellung der Ergebnisse lag auf den Passantenstrukturen. Da die Teststandorte sich in Universitätsnähe befanden, und die Befragung nicht anhand einer Quotenvorgabe durchgeführt wurde, sind die Strukturen an den Standorten nicht homogen und junge Personen in der Stichprobe stark vertreten. Eine Strukturhomogenisierung zum Ausgleich der strukturellen Unterschiede brachte aber im Wesentlichen keine anderen Ergebnisse.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt trotzdem anhand der homogenisierten Werte für den Erstkontakt als methodisch „sauberste“ Analyse. Die Vorgehensweise, den gestützten Erstkontakt als zentralen Messwert für die Interpretation der Daten heranzuziehen, hat sich seit diesen ersten Tests weiter bewährt und wurde beibehalten. Nur bei Personen, die „heute noch nicht an der Plakatstelle vorbeigekommen“ sind, lässt sich eine Verbindung zwischen Erinnerung an das Motiv und eingestelltem Winkel sowie Entfernung sauber herstellen. Andere erhobene Werte werden je nach Bedarf herangezogen, um zusätzliche Aussagen über die getesteten Konstellationen zu treffen.

Tabelle 25 bis Tabelle 28 zeigen die Ergebnisse des Tests für den Einfluss von Winkel und Entfernung für die Betrachtung „homogenisiert/Erstkontakt“.

Tabelle 25: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Winkel“, 4-6 m

	90°	0°
Ungestützte Erinnerung	38%	33%
Verhältnis	1,0	0,87
Gestützte Erinnerung	54%	43%
Verhältnis	1,0	0,8
k-Wert-Faktoren	1,0	0,48
Basis: nur Befragte mit Erstkontakt, homogenisiert		

Tabelle 26: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter "Winkel", 7-10 m

	90°	0°
Ungestützte Erinnerung	45%	23%
Verhältnis	1,0	0,51
Gestützte Erinnerung	54%	53%
Verhältnis	1,0	0,98
k-Wert-Faktoren	1,0	0,48
Basis: nur Befragte mit Erstkontakt, homogenisiert		

Tabelle 27: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Winkel“, gesamt

	90°	0°
Ungestützte Erinnerung	41%	29%
Verhältnis	1	0,71
Gestützte Erinnerung	55%	48%
Verhältnis	1	0,87
k-Wert-Faktoren	1,0	0,48
Basis: nur Befragte mit Erstkontakt, homogenisiert		

Die getesteten Konstellationen zeigen, dass die Erinnereranteile stets beim Winkel von 90 Grad besser sind, als im Winkel 0 Grad, unabhängig davon, welcher Abstand zur Straße betrachtet wird (Tabelle 25 und Tabelle 26).

Insgesamt erinnern sich einem Winkel von 0 Grad 48% aller Befragten, die am Testtag das erste Mal die Plakatstelle passiert haben (=Erstkontakt), korrekt an das Testmotiv (gestützte Erinnerung). Bei einem Winkel von 90 Grad erinnern sich 55% korrekt. Das Verhältnis der gestützten Erinnerung bei einem Winkel von 0 Grad zu 90 Grad entspricht 0,87:1 (Tabelle 27).

Tabelle 28: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Entfernung“, gesamt

	4m	10m
Ungestützte Erinnerung	35%	35%
Verhältnis	1	1
Gestützte Erinnerung	49%	55%
Verhältnis	0,89	1
k-Wert-Faktoren	1,0	1,0
Basis: nur Befragte mit Erstkontakt, homogenisiert		

Bei einer Entfernung von 4m erinnern sich 49% aller Befragten, die am Testtag das erste Mal die Plakatstelle passiert haben (=Erstkontakt), korrekt an das Testmotiv (gestützte Erinnerung). Bei einer Entfernung von 10m erinnern sich 55% korrekt.

Das Verhältnis der gestützten Erinnerung bei einer Entfernung von 4m zu 10m entspricht 0,89:1.

Die Ergebnisse bestätigen einen Einfluss des Winkels (0 / 90 Grad) und zeigen, dass die Entfernung (4/10 Meter) keinen Einfluss auf die Erinnerung hat. Ein Plakat, das in 10m Entfernung steht, erzielt keine schlechteren Erinnerungswerte, als ein Plakat in 4m Entfernung. In der ungestützten Erinnerung sind die Werte sogar identisch (35%) (Tabelle 28).

Die untersuchten k-Werte sind somit in ihrer Richtung und Tendenz bestätigt.

Zusätzliche Learnings:

Bei der Auswahl der Test-Standorte ist die zu erwartende Passantenstruktur zu beachten, da diese Einfluss auf das Ergebnis nehmen kann.

Für den Aufbau von Teststandorten und die Befragung sind unbedingt Genehmigungen beim Ordnungsamt einzuholen.

6.2 Hauptphase: Großfläche: Beleuchtung und Verdecktheit (Testort: Koblenz)

Ansatz:

Um den Einfluss der Parameter „Beleuchtung und Verdecktheit“ auf die Erinneranteile bei Fußgängern zur Validierung der k-Werte zu testen, wird ebenfalls eine f2f-Befragung nach Passage eines Teststandortes bei Variation der Parameter durchgeführt. Die Relationen der Werte werden im Nachgang wieder mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

Auch in diesem Test wurden zwei eigens für den Test ausgewählte Straßenabschnitte in Koblenz mit mobilen Großflächen bestückt (Abbildung 40): Löhr-Center und Peter-Altmeier-Ufer. Variiert wurden die Parameter „Beleuchtung und Verdecktheit“. Bei den verwendeten mobilen Großflächen wurden einige Tage vor Testbeginn mit einem Motiv (nicht das Testmotiv) beklebt, so dass eine „Gewöhnung“ an den Standort stattfinden konnte. Am Testtag wurde das Testmotiv (analog zum Köln-Test: „Piccolinis“) plakatiert (Abbildung 38 und Abbildung 39), zur Herstellung der Verdecktheit wurde ein Fahrzeug verwendet.

Abbildung 38: Koblenz-Test: GF Testmotiv „Piccolinis“



Abbildung 39: Koblenz-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Piccolinis“



Es wurden folgende Varianten getestet (siehe auch Abbildung 40):

Tabelle 29: Koblenz-Test, geplante Testkonstellation GF, „Beleuchtung und Verdecktheit“

Konstellation	Beleuchtung	Verdecktheit	Zeitraum		Geplante Fallzahl Fußgänger*
A	unbeleuchtet	keine	08:00	12:00	200*
B	unbeleuchtet	50%	12:00	16:00	200*
C	beleuchtet	keine	16:00	20:00	200*

*geplante Gesamtfallzahl für beide Teststandorte i. d. Summe

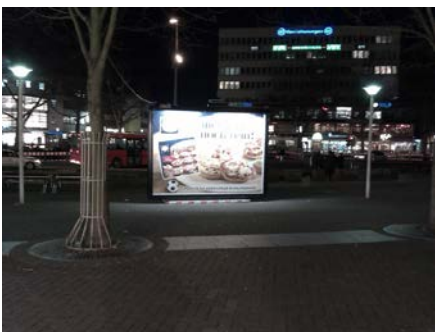
Abbildung 40: Koblenz-Test: Variation der Parameter GF, „Beleuchtung und Verdecktheit“
Standort: Löhr-Center **Standort: Peter-Altmeier-Ufer**



Konstellation A: unbeleuchtet, keine Verdeckung



Konstellation B: unbeleuchtet, 50% verdeckt



Konstellation C: beleuchtet, unverdeckt



Der Test fand am 8. Februar 2011 in Koblenz statt und wurde vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Koblenz-Tests sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung, in der die Validierung der k-Werte durchgeführt wird und die Werte überprüft werden.

Die Frequenz war an beiden Standorten sehr unterschiedlich. Da sich im Laufe der Morgen- und Abendstunden abzeichnete, dass am Standort Peter-Altmeier-Ufer die angestrebte Fallzahl nicht erreicht werden kann, wurden am Standort Löhr-Center entsprechend mehr Fälle realisiert, um auf die angestrebte Gesamtfallzahl zu kommen.

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse für den Parameter „Beleuchtung“ dargelegt.

Da die Beleuchtung zwar ab 16.00 Uhr angeschaltet wurde, aber erst ab ca. 17.15 Uhr „wahrnehmbar“ war, wurden für die Berechnungen auch nur die Fälle verwendet, die ab 17.15 Uhr erhoben wurden. Dies führte dazu, dass insgesamt 82 Fälle von der Auswertung ausgeschlossen wurden, die zwischen 16.00 und 17.15 Uhr erhoben wurden. Dadurch konnten die geplanten Fallzahlen für die beleuchtete Phase nicht erreicht werden (Tabelle 29 und Tabelle 30). Am Standort Peter-Altmeier-Ufer kam die in den Morgen- und Abendstunden bereits erwähnte geringe Frequenz hinzu, welche die Fallzahl an diesem Standort insgesamt klein hielt.

Tabelle 30: Koblenz-Test, Fallzahlen, Parameter „Beleuchtung“

Standort GF Löhr-Center (Standort 1)		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	n=165	n=134
wirksam beleuchtet ab 17.15 Uhr	n=108	n=73
Standort GF Peter-Altmeier-Ufer (Standort 2)		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	n=44	n=42
wirksam beleuchtet ab 17.15 Uhr	n=13	n=12

Tabelle 31: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Beleuchtung“

Löhr-Center (Standort 1)			
	unbeleuchtet (8-12 Uhr)	beleuchtet (17.15-20 Uhr)	Quotient*
Erinnerung ungestützt	26%	38%	0,68
gestützt	46%	67%	0,69
k-Wert-Faktoren**	0,80	0,90	0,89
Peter-Altmeier-Ufer (Standort 2)			
	unbeleuchtet (8-12 Uhr)	beleuchtet (17.15-20 Uhr)	Quotient*
Erinnerung ungestützt	22%	75%	0,29
gestützt	48%	83%	0,58
k-Wert-Faktoren**	0,80	0,90	0,89
Basis: Befragte mit Erstkontakt			
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle unbeleuchtet : Vergleichs-Plakatstelle beleuchtet)			
** Quelle: Dokumentation ma 2010 Plakat			

Tabelle 32: Koblenz-Test, Übersicht Quotienten; Parameter „Beleuchtung“

			Befragte mit Erstkontakt
		Erinnerung	Quotient*
Mobile Großfläche	Löhr-Center (Standort 1)	ungestützt	0,68
		gestützt	0,69
	Peter-Altmeier-Ufer (Standort 2)	ungestützt	0,29
		gestützt	0,58
		Quotient der k-Wert- Faktoren**	0,89
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle unbeleuchtet : Vergleichs-Plakatstelle beleuchtet)			
** Quelle: Dokumentation ma 2010 Plakat			

Wie in Tabelle 31 abzulesen ist, wird das Motiv an den beleuchteten Großflächen bei Dunkelheit und damit wirksamer Beleuchtung von einem erheblich höheren Anteil der Befragten erinnert, als das unbeleuchtete Motiv bei Tageslicht. Die Beleuchtung trägt demnach zu einer besseren Erinnerung bei. Somit ist die Tendenz der k-Werte bestätigt: Unbeleuchtete Stellen müssen einen geringeren k-Wert erhalten (k-Wert: 0,80), als beleuchtete (k-Wert: 0,90). Die reine Relation der im Test ermittelten Werte kann allerdings nicht 1:1 zum Vergleich verwendet werden, da die k-Werte einer Stelle für den gesamten Tag zugeordnet werden und nicht nach hellen und dunklen Stunden getrennt: Eine Stelle ist entweder beleuchtet (was aber nur während der dunklen Stunden „wirkt“) und erhält den k-Wert 0,90, oder sie ist nicht beleuchtet und erhält den k-Wert 0,80.

Um Aussagen über die Relation zu treffen, wurde zwei Zusatzauswertungen erstellt. Zum einen eine Auswertung, die die Erinnerung über den ganzen Tag (12 Stunden) simuliert. Zum anderen eine Auswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern (monatsunabhängig und monatsabhängig). Im Rahmen der Zusatzauswertung „Simulation über 12 Stunden“ wurden die für beleuchtete und unbeleuchtete Stunden ermittelten Werte für eine Periode von 12 Stunden anteilig für die Großflächen simuliert (9 Stunden unbeleuchtet, 3 Stunden beleuchtet). Die Ergebnisse der Simulation (Abbildung 41) zeigen, dass der Abstand der Erinnerunganteile „beleuchtet“ zu „unbeleuchtet“ sich logischerweise verringert und somit für die Werte eines 12-Stunden-Tages als Vergleich zu den bestehenden k-Werten als realistisch betrachtet werden kann.

Abbildung 41: Koblenz-Test: GF, Simulation der Beleuchtung über 12 Stunden

Simulation Beleuchtung über 12 Stunden: GF Löhler-Center

Erinnerung	an 9 von 12 Stunden			an 3 von 12 Stunden		
	unbeleuchtet (8-12 Uhr)	beleuchtet (17.15-20 Uhr)	Index*	Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	Index*
gestützt	45%	61%	0,74	49%	45%	0,92
gestützt Erstkontakt	46%	67%	0,69	51%	46%	0,90

$(45 \cdot 9 + 61 \cdot 3) / 12$
 $(46 \cdot 9 + 67 \cdot 3) / 12$

Simulation Beleuchtung über 12 Stunden: GF Peter-Altmeier-Ufer

Erinnerung	an 9 von 12 Stunden			an 3 von 12 Stunden		
	unbeleuchtet (8-12 Uhr)	beleuchtet (17.15-20 Uhr)	Index*	Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	Index*
gestützt	48%	85%	0,56	57%	48%	0,84
gestützt Erstkontakt	48%	83%	0,58	57%	48%	0,84

$(48 \cdot 9 + 85 \cdot 3) / 12$
 $(48 \cdot 9 + 83 \cdot 3) / 12$

Simulation Beleuchtung über 12 Stunden: beide GF: Löhler-Center und Peter-Altmeier-Ufer

Erinnerung	an 9 von 12 Stunden			an 3 von 12 Stunden		
	unbeleuchtet (8-12 Uhr)	beleuchtet (17.15-20 Uhr)	Index*	Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	Index*
gestützt	46%	64%	0,72	51%	46%	0,90
gestützt Erstkontakt	46%	69%	0,67	52%	46%	0,88

$(46 \cdot 9 + 64 \cdot 3) / 12$
 $(46 \cdot 9 + 69 \cdot 3) / 12$

* Index unbeleuchtet zu (simuliert) beleuchtet

Eine weitere Zusatzauswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern (monatsunabhängig und monatsabhängig) kommt zu ähnlichen Ergebnissen (Tabelle 33).

Tabelle 33: Koblenz-Test, Auswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern GF

	k-Wert-Faktor pro WT	einfache Gew. Monats-unabhg.	Gew. nach Sonnenscheindauer pro Monat	Originaldaten Koblenz-Test unbel.	Originaldaten Koblenz-Test beleuchtet bzw. hinterl.	Quotient unbel. zu einfache Gewichtung		Quotient unbel. zu Gew. nach Sonnenscheindauer	
							ger.		ger.
		%	%	%	%		ger.		ger.
GF Löhrcenter Erstkontakt	0.9	52	50	46	67	0,88	0,9	0,92	0,9
GF Peter-Altmeier-Ufer Erstkontakt	0.9	59	54	48	83	0,81	0,8	0,89	0,9

Quelle: Ute Löffler

Die Richtung und Tendenz der in der ma Plakat verwendeten k-Werte zur Beleuchtung von Großflächen wird durch die Validierung bestätigt. Das Verhältnis der k-Wert-Faktoren „unbeleuchtet“ und „beleuchtet“ zueinander wird in den simulierten Betrachtungen bestätigt.

Zusätzliches Learning:

Die Frequenz von Standorten muss im Hinblick auf alle Tageszeiten im Vorfeld der Untersuchung geprüft werden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zum Parameter „Verdecktheit“ bei GF dargelegt. Die Verdecktheit wurde anhand eines Fahrzeugs hergestellt, das 50% des Motivs verdeckte (Abbildung 40).

Tabelle 34: Koblenz-Test, Fallzahlen GF, Parameter „Verdecktheit“

Standort GF Löhr-Center		
	gesamt	Erstkontakt
unverdeckt	n=165	n=134
verdeckt	n=125	n=89
Standort GF Peter-Altmeier-Ufer		
	gesamt	Erstkontakt
unverdeckt	n=44	n=42
verdeckt	n=99	n=85

Tabelle 35: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert GF; Parameter „Verdecktheit“

Löhr-Center			
Erinnerung	verdeckt	unverdeckt	Quotient*
ungestützt	22%	26%	0,85
gestützt	38%	46%	0,83
k-Wert-Faktoren**	0,65	1,0	0,65
Peter-Altmeier-Ufer			
Erinnerung	verdeckt	unverdeckt	Quotient*
ungestützt	8%	22%	0,36
gestützt	13%	48%	0,27
k-Wert-Faktoren**	0,65	1,0	0,65
Basis: Befragte mit Erstkontakt			
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle verdeckt : Vergleichs-Plakatstelle unverdeckt)			
** Quelle: Ute Löffler			

Tabelle 36: Koblenz-Test, Übersicht Quotienten GF; Parameter „Verdecktheit“

			Befragte mit Erstkontakt
		Erinnerung	Quotient*
Mobile Großfläche	Löhr-Center	ungestützt	0,85
		gestützt	0,83
	Peter-Altmeier-Ufer	ungestützt	0,36
		gestützt	0,27
		Quotient der k-Wert- Faktoren**	0,65
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle verdeckt : Vergleichs-Plakatstelle unverdeckt)			
** Quelle: Ute Löffler			

In Tabelle 35 ist abzulesen, dass die Erinnereranteile für Personen mit Erstkontakt für das verdeckte Motiv geringer sind als für das unverdeckte. Dies spiegelt sich auch in den derzeit verwendeten k-Wert-Faktoren wider. Der Unterschied in den Erinnereranteilen bei Personen mit Erstkontakt tritt allerdings an der Stelle „Löhr-Center“ sehr viel geringer in Erscheinung als an der Stelle „Peter-Altmeier-Ufer“. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der Testaufbau mit einem Fahrzeug auf einer ansonsten unbefahrenen Fläche zu einer gesteigerten Aufmerksamkeit der Passanten führte. Entsprechende Hinweise darauf liegen von den Interviewern und den betreuenden Personen im Feld vor. Am Peter-Altmeier-Ufer fügte sich das Fahrzeug gut in die Umgebung ein und es kam nicht zu einem solchen Effekt. Andere Formen der Verdeckung wurden im Vorfeld der Untersuchung als nicht praktikabel oder nicht herstellbar eingestuft („mobiler Busch“, „Bauzaun“).

Die Testergebnisse für den Parameter „Verdeckung“ entsprechen somit in Richtung und Tendenz den in der ma Plakat genutzten Werten. Im Falle der Verdeckung ist der Standort „Löhr-Center“ eine Ausnahme, da hier offensichtlich der Testaufbau selbst sehr aufmerksamkeitsfördernd war.

6.3 Hauptphase: Ganzsäule/City-Light-Säule: Beleuchtung und Verdecktheit (Testort: Koblenz)

Ansatz:

Um den Einfluss der Parameter „Beleuchtung und Verdecktheit“ auf die Erinnereranteile bei Fußgängern zur Validierung der k-Werte an Ganzsäulen (GZ) und City-Light-Säulen (CLS) zu testen, wird eine f2f-Befragung nach Passage eines Teststandortes bei Variation der Parameter durchgeführt. Die Relationen der Werte werden im Nachgang mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

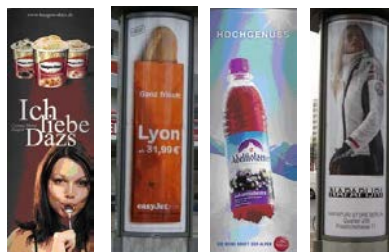
Es wurden zwei bestehende Säulenstandorte in Koblenz ausgewählt: Altlöhrtor und Gördenstraße. Beim Standort Altlöhrtor handelt es sich um eine Ganzsäule (GZ) die beleuchtet werden kann. Beim Standort Gördenstraße handelt es sich um eine hinterleuchtete City-Light-Säule (CLS). Der Parameter „Be-/bzw. Hinterleuchtung“ wurde an beiden Standorten untersucht. Der Parameter „Verdecktheit“ konnte nur am Standort Altlöhrtor untersucht werden, da eine Verdeckung am Standort „Gördenstraße“ nicht genehmigungsfähig war.

Am Testtag wurde das Testmotiv „Adelholzener“ plakatiert (siehe Abbildung 42).

Abbildung 42: Koblenz-Test: GZ/CLS Testmotiv „Adelholzener“



Abbildung 43: Koblenz-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Adelholzener“



weiter Abbildung 44



-Verdeckung nicht getestet-

Konstellation: unbeleuchtet, bzw. Hinterleuchtung nicht sichtbar, 50% verdeckt



Konstellation: beleuchtet, unverdeckt

Der Test fand am 8. Februar 2011 in Koblenz statt und wurde vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Koblenz-Tests sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung, in der die Validierung der k-Werte durchgeführt wird und die Werte überprüft werden.

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse für den Parameter „Beleuchtung“ dargelegt.

Da die Beleuchtung zwar ab 16.00 Uhr angeschaltet wurde, aber erst ab ca. 17.15 Uhr „wahrnehmbar“ war, wurden auch an den Säulenstandorten für die Berechnungen nur die Fälle verwendet, die ab 17.15 Uhr erhoben wurden. Dies führte dazu, dass insgesamt 89 Fälle von der Auswertung ausgeschlossen wurden, die zwischen 16.00 und 17.15 Uhr erhoben wurden. Dadurch konnten die geplanten Fallzahlen für die beleuchtete Phase nicht erreicht werden (Tabelle 37 und Tabelle 38).

Tabelle 38: Koblenz-Test, Fallzahlen GZ/CLS, Parameter „Beleuchtung“

Standort GZ Altlöhrtor		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	n=134	n=91
wirksam beleuchtet ab 17.15 Uhr	n=54	n=28
Standort CLS Gördenstraße		
	gesamt	Erstkontakt
Hinterleuchtung nicht sichtbar	n=182	n=148
wirksam hinterleuchtet ab 17.15 Uhr	n=51	n=28

Tabelle 39: Koblenz-Test, Erinnerunganteile und k-Wert GZ/CLS; Parameter „Beleuchtung“

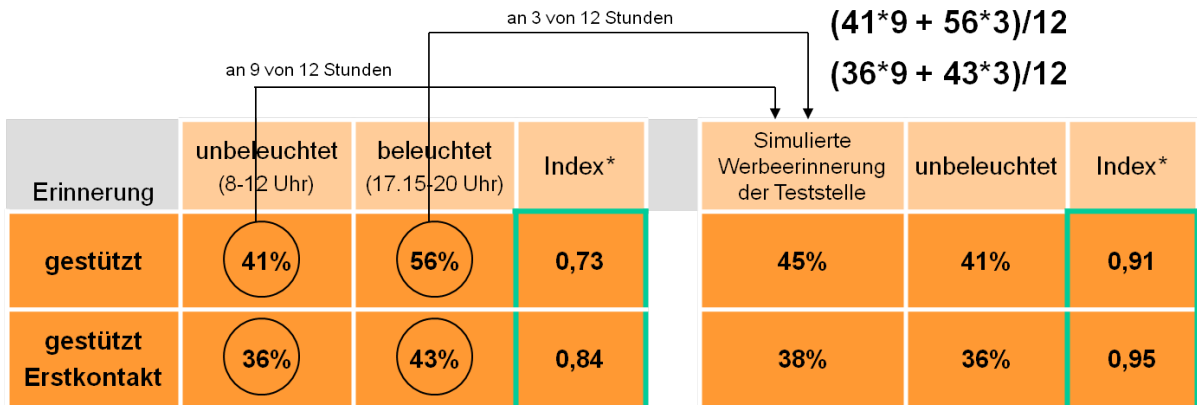
Altlöhrtor			
Erinnerung	unbeleuchtet (8-12 Uhr)	beleuchtet (17.15-20 Uhr)	Quotient*
ungestützt	21%	25%	0,84
gestützt	36%	43%	0,84
k-Wert-Faktoren**	0,80	0,90	0,89
Gördenstraße			
Erinnerung	Hinterleuchtung nicht sichtbar (8-16 Uhr)	wirksam hinterleuchtet (17.15-20 Uhr)	Quotient*
ungestützt	6%	14%	0,43
gestützt	27%	46%	0,59
k-Wert-Faktoren**	0,80	1,0	0,80
Basis: Befragte mit Erstkontakt			
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelleunbeleuchtet : Vergleichs-Plakatstelle be-/bzw. hinterleuchtet)			
** Quelle: Dokumentation ma 2010 Plakat			

Tabelle 40: Koblenz-Test, Übersicht Quotienten GZ/CLS; Parameter „Beleuchtung“

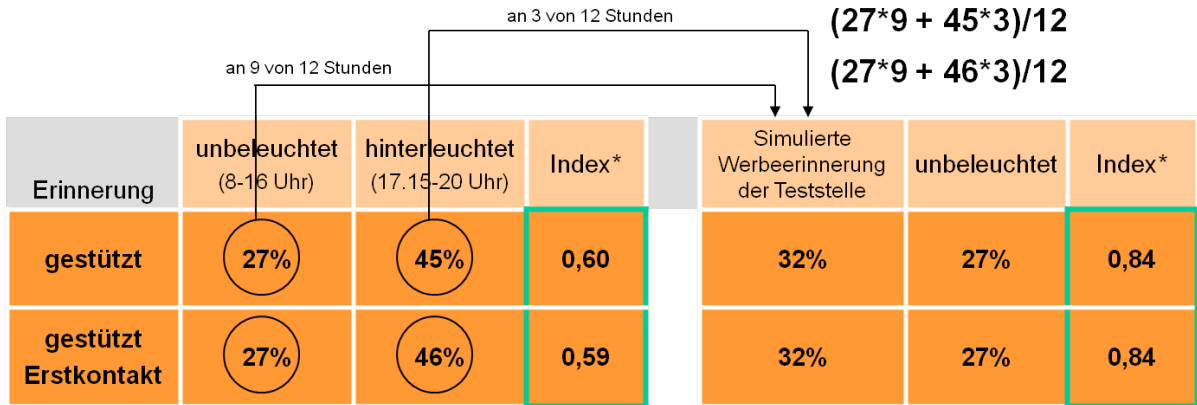
			Befragte mit Erstkontakt
		Erinnerung	Quotient*
GZ	Altlöhrtor	ungestützt	0,84
		gestützt	0,84
		Quotient der k-Wert-Faktoren**	0,89
CLS	Görgenstraße	ungestützt	0,43
		gestützt	0,59
		Quotient der k-Wert-Faktoren**	0,80
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle unbeleuchtet : Vergleichs-Plakatstelle be-/bzw. hinterleuchtet)			
** Quelle: Dokumentation ma 2010 Plakat			

Wie in Tabelle 39 abzulesen ist, wird das Motiv auch an den beleuchteten Säulen bei Dunkelheit und damit wirksamer Beleuchtung von einem höheren Anteil der Befragten erinnert als das unbeleuchtete Motiv bei Tageslicht. Die Beleuchtung trägt demnach zu einer besseren Erinnerung bei. Somit ist die Tendenz der k-Werte bestätigt: Unbeleuchtete Säulen müssen einen geringeren k-Wert erhalten (k-Wert: 0,80), als beleuchtete (k-Wert: 0,90 (GZ), bzw. 1,0 (CLS)). Die reine Relation der im Test ermittelten Werte kann allerdings auch hier nicht 1:1 zum Vergleich verwendet werden, da die k-Werte einer Stelle für den gesamten Tag zugeordnet werden und nicht nach hellen und dunklen Stunden getrennt: Eine Stelle ist entweder beleuchtet (was aber nur während der dunklen Stunden „wirkt“) und erhält den k-Wert 0,90 (GZ), bzw. 1,0 (CLS), oder sie ist nicht beleuchtet und erhält den k-Wert 0,80. Um Aussagen über die Relation zu treffen, wurden zwei Zusatzauswertungen erstellt. Zum Einen eine Auswertung, die die Erinnerung über den ganzen Tag (12 Stunden) simuliert. Zum anderen eine Auswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern (monatsunabhängig und monatsabhängig). Im Rahmen der Zusatzauswertung „Simulation über 12 Stunden“ wurden die für beleuchtete und unbeleuchtete Stunden ermittelten Werte für eine Periode von 12 Stunden anteilig für die Säulen simuliert (9 Stunden unbeleuchtet, 3 Stunden beleuchtet). Die Ergebnisse der Simulation (Abbildung 45) zeigen, dass der Abstand der Erinnereranteile „beleuchtet“ zu „unbeleuchtet“ sich logischerweise verringert und somit für die Werte eines 12-Stunden-Tages als Vergleich zu den bestehenden k-Werten als realistisch betrachtet werden kann.

Abbildung 45: Koblenz-Test: GZ/CLS, Simulation der Beleuchtung über 12 Stunden
Simulation Beleuchtung über 12 Stunden: GZ Altlöhrtor



Simulation Beleuchtung über 12 Stunden: CLS Gördenstraße



* Index unbeleuchtet zu (simuliert) beleuchtet

Die Zusatzauswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern (monatsunabhängig und monatsabhängig) kommt zu ähnlichen Ergebnissen (Tabelle 41).

Tabelle 41: Koblenz-Test, Auswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern GZ/CLS

	k-Wert-Faktor pro WT	einfache Gew. Monats-unabhg.	Gew. nach Sonnenscheindauer pro Monat	Originaldaten Koblenz-Test unbel.	Originaldaten Koblenz-Test beleuchtet bzw. hinterl.	Quotient unbel. zu einfache Gewichtung		Quotient unbel. zu Gew. nach Sonnenscheindauer	
						ger.	ger.	ger.	ger.
GZ Altlöhr-tor Erstkon-takt	0.9	38	37	36	43	0,95	0,9	0,97	1,0
CLS Gör-genstr Erst-kontakt	1.0	33	30	27	46	0,82	0,8	0,90	0,9

Quelle: Ute Löffler

Die Richtung und Tendenz der bisher in der ma Plakat verwendeten k-Werte zur Beleuchtung von Ganzsäulen und CLS wird durch die Validierung bestätigt. Das Verhältnis der k-Wert-Faktoren „unbeleuchtet“ und „beleuchtet“ zueinander wird in den simulierten Betrachtungen bestätigt.

Zusätzliches Learning:

Bei einem Tageszeit- und Wetterabhängigen Testparameter (hier: Beleuchtung abhängig von Sonne und „Dunkelheit“) muss die Erhebung noch stärker und flexibler angesteuert werden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zum Parameter „Verdecktheit“ bei GZ dargelegt. Beim Standort CLS wurde Verdecktheit nicht getestet. Die Verdecktheit am GZ-Standort wurde ebenfalls anhand eines Fahrzeugs hergestellt, das 50% des Motivs verdeckte (Abbildung 44).

Tabelle 42: Koblenz-Test, Fallzahlen GZ, Parameter „Verdecktheit“

Standort GZ Altlöhrtor		
	gesamt	Erstkontakt
unverdeckt	n=134	n=91
verdeckt	n=110	n=84

Tabelle 43: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert GZ; Parameter „Verdecktheit“

Standort GZ Altlöhrtor			
Erinnerung	unverdeckt	verdeckt	Quotient*
ungestützt	21%	5%	0,24
gestützt	36%	20%	0,56
k-Wert-Faktoren**	1,0	0,78	0,78
Basis: Befragte mit Erstkontakt			
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle verdeckt : Vergleichs-Plakatstelle unverdeckt)			
** Quelle: Ute Löffler			

In Tabelle 43 ist abzulesen, dass die Erinnereranteile für Personen mit Erstkontakt für das verdeckte Motiv am GZ-Standort geringer sind, als für das unverdeckte. Dies spiegelt sich auch in den derzeit verwendeten k-Wert-Faktoren wider.

Die Testergebnisse für den Parameter „Verdeckung“ bei GZ entsprechen somit in Richtung und Tendenz den derzeit in der ma Plakat genutzten Werten.

Hauptphase: CLP (nicht FGU): Parameter Hinterleuchtung (Testort: Leipzig)

Ansatz:

Um den Einfluss des Parameters „Beleuchtung“ auf die Erinneranteile bei Fußgängern zur Validierung der k-Werte an City-Light-Postern (nicht FGU) zu testen, wird eine f2f-Befragung nach Passage eines originären Teststandortes bei Variation des Parameters durchgeführt. Die Relationen der Werte werden im Nachgang mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

Es wurden zwei bestehende CLP (nicht FGU)-Standorte in Leipzig ausgewählt: Karl-Liebknecht-Straße/Ecke Schletterstraße und Grimmaische Straße/Nähe Ecke Reichsstraße. Am Testtag wurde das Motiv „Ben&Jerry’s“ plakatiert (Abbildung 46). Bei beiden Standorten sollte der Zeitraum, in dem die Hinterleuchtung eingeschaltet ist, durch genügend Interviews abgedeckt werden, so dass die Werte in Relation zu den Stunden gesetzt werden können, an denen die Hinterleuchtung nicht eingeschaltet ist (Tabelle 44). Die Hinterleuchtungszeiten waren an beiden Standorten an die Straßenbeleuchtung gekoppelt und nicht direkt zu beeinflussen. Die Sichtbarkeit der eingeschalteten Hinterleuchtung und auch des nicht hinterleuchteten Plakates bei einsetzender Dunkelheit wurde protokolliert. An beiden Standorten wurde die Verlängerung der Interviewzeit um eine bzw. eine halbe Stunde direkt eingeplant (also: 21.00 Uhr, bzw. 20.30 Uhr, anstatt 20.00 Uhr), um die Fallzahlen zu sichern. Zusätzlich wurde ein zusätzlicher Erhebungstag im Falle von schlechtem Wetter eingeplant. Dieser wurde aufgrund von Regenschauern ab 19 Uhr am 18.10.2011 an der Karl-Liebknecht-Straße ausgeschöpft, um zusätzliche Interviews am Folgetag ohne Regen in den betroffenen Stunden durchzuführen.

Tabelle 44: Leipzig-Test, geplante Testkonstellationen CLP (nicht FGU), "Hinterleuchtung"

Standort Karl-Liebknecht-Straße: Hinterleuchtung			
Hinterleuchtung	Zeitraum		Geplante Fallzahl Fußgänger
keine	08:00	12.00	70
keine	12:00	18.00	70
eingeschaltet	18.00*	21.00	70
Summe:			210 Fälle
*genaue Erhebung des Zeitpunktes, zu dem Beleuchtung sichtbar ist/wird, erfolgte im Feld			
Standort Grimmaische Straße: Hinterleuchtung			
Beleuchtung	Zeitraum		Geplante Fallzahl Fußgänger
keine	08:00	12.00	70
keine	12:00	17.30	70
eingeschaltet	17.30*	21.00	70
Summe:			210 Fälle
*genaue Erhebung des Zeitpunktes, zu dem Beleuchtung sichtbar ist/wird, erfolgte im Feld			

Abbildung 46: CLP (nicht FGU) Leipzig, Parameter Hinterleuchtung: Testmotiv "Ben&Jerry's"



Abbildung 47: Leipzig-Test CLP (nicht FGU): Vorlage zur gestützten Erinnerung "Ben&Jerry's"



Abbildung 48: Leipzig-Test: Variation des Parameters CLP, "Hinterleuchtung" Standort: Karl-Liebknecht-Straße



nicht hinterleuchtet



(sichtbar) hinterleuchtet

weiter Abbildung 48

Standort: Grimmaische Straße



nicht hinterleuchtet



(sichtbar) hinterleuchtet

Der Test fand am 18/19. Oktober 2011 in Leipzig statt und wurde vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Leipzig-Tests für CLP (nicht FGU) sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung, in der die Validierung der k-Werte durchgeführt wird und die Werte überprüft werden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse für den Parameter „Hinterleuchtung“ bei CLP (nicht FGU) dargestellt. Tabelle 45 zeigt die erreichten Fallzahlen an den beiden CLP (nicht FGU)-Standorten. Am Standort Karl-Liebknecht-Straße ist die Fallzahl-Basis höher als das geplante Minimum (vgl. Tabelle 44), da am 2. Untersuchungstag die Fallzahlen in den Abendstunden noch einmal ohne Einfluss des Regens gesichert wurden. Es wurden 64 Fälle mehr realisiert als ursprünglich geplant, was die Ergebnisse auf eine breitere Basis stellt.

Tabelle 45: Leipzig-Test, Fallzahlen CLP (nicht FGU), Parameter „Hinterleuchtung“

Standort CLP (nicht FGU) Karl-Liebnecht-Straße		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	148	122
hinterleuchtet ab 18.00 Uhr	126	81
Standort CLP (nicht FGU) Grimmische Straße		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	142	126
hinterleuchtet ab 17.30 Uhr	76	57

Tabelle 46: Leipzig-Test, Erinnereranteile und k-Wert CLP (nicht FGU); Parameter „Hinterleuchtung“

Standort CLP (nicht FGU) Karl-Liebnecht-Straße (Standort 1)			
Erinnerung	unbeleuchtet	hinterleuchtet	Quotient*
ungestützt	6%	17%	0,35
gestützt	39%	38%	1,03
k-Wert-Faktoren**	-	1,0	(1,0)
Basis: Befragte mit Erstkontakt			
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle unbeleuchtet : Vergleichs-Plakatstelle hinterleuchtet)			
** Quelle: Ute Löffler			
Standort CLP (nicht FGU) Grimmische Straße (Standort 2)			
Erinnerung	unbeleuchtet	hinterleuchtet	Quotient*
ungestützt	17%	11%	1,54
gestützt	43%	44%	0,98
k-Wert-Faktoren**	-	1,0	(1,0)
Basis: Befragte mit Erstkontakt			
* Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle unbeleuchtet : Vergleichs-Plakatstelle hinterleuchtet)			
** Quelle: Dokumentation ma 2011 Plakat			

Bei den CLP-Standorten zeigt sich, dass die Hinterleuchtung in den Abendstunden dazu beiträgt, das Niveau der gestützten Erinnerung zu halten (Tabelle 46). Der eingesetzte k-Wert von 1,0 kann somit als realistisch betrachtet werden.

Im Rahmen einer Zusatzauswertung „Simulation über 12,5, bzw. 13 Stunden“ wurden die ermittelten Werte für Stunden mit und ohne Hinterleuchtung für eine Periode von 12,5, bzw. 13 Stunden anteilig für die CLP-Standorte simuliert. Die Ergebnisse der Simulation (Abbildung 49) zeigen, dass der Abstand der Erinnereranteile „mit Hinterleuchtung“ zu „ohne Hinterleuchtung“ sich aufgrund der Nähe der Werte

kaum ändert und somit für die Werte eines 12,5, bzw. 13-Stunden-Tages als Vergleich zu den bestehenden k-Werten als realistisch betrachtet werden kann.

Abbildung 49: Leipzig-Test: CLP (nicht FGU), Simulation der Hinterleuchtung über 13, bzw. 12,5 Stunden

Simulation Beleuchtung über 13 Stunden: CLP (nicht FGU) Karl-Liebnecht-Straße

Erinnerung	an 10 von 13 Stunden			an 3 von 13 Stunden		
	unbeleuchtet (8-18 Uhr)	hinterleuchtet gesamt (18-21 Uhr)	Quotient*	Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	Index**
gestützt	41%	39%	1,05	40,5%	41%	1,01
gestützt Erstkontakt	39%	38%	1,03	38,8%	39%	1,00

$(41 \cdot 10 + 39 \cdot 3) / 13$
 $(39 \cdot 10 + 38 \cdot 3) / 13$

k-Wert, wie er derzeit für eine hinterleuchtete Stelle dieser Art eingesetzt würde: 1,0

Simulation Beleuchtung über 12,5 Stunden: CLP (nicht FGU) Grimmaische Straße

Erinnerung	an 9,5 von 12,5 Stunden			an 3 von 12,5 Stunden		
	unbeleuchtet (8-17.30 Uhr)	hinterleuchtet (17.30- 20.30 Uhr)	Quotient*	Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	Index**
gestützt	42%	49%	0,86	43,7%	42%	0,96
gestützt Erstkontakt	43%	44%	0,98	43,24	43%	0,99

$(42 \cdot 9,5 + 49 \cdot 3) / 12,5$
 $(43 \cdot 9,5 + 44 \cdot 3) / 12,5$

k-Wert, wie er derzeit für eine hinterleuchtete Stelle dieser Art eingesetzt würde: 1,0

* Index nicht hinterleuchtet zu (simuliert) hinterleuchtet

Die Testergebnisse für den Parameter „Hinterleuchtung“ bei CLP (nicht FGU) entsprechen somit in Richtung und Tendenz den derzeit in der ma Plakat genutzten Werten.

6.4 Hauptphase: CLP (FGU), Parameter Winkel (Testort: Berlin)

Ansatz:

Um den Einfluss des Winkels bzw. der Platzierung am Fahrgastunterstand (FGU) auf die Erinneranteile bei Fußgängern zur Validierung der k-Werte an City-Light-Postern (FGU) zu testen, wird eine f2f-Befragung nach Passage der Teststandorte durchgeführt. Die Relationen der Werte werden im Nachgang mit den Relationen aus dem G-Wert verglichen.

Vorgehensweise:

Es wurden zwei bestehende CLP (FGU)-Standorte in Berlin ausgewählt: Olivaer Platz (Charlottenburg) und Müllerstraße (Wedding). Beim Standort Olivaer Platz handelt es sich um einen FGU mit frontaler (90 Grad) Platzierung des CLP. Am Standort Müllerstraße ist das CLP (FGU) parallel (0 Grad) zur Laufrichtung platziert. Am Testtag wurde das Motiv „Ben&Jerry's“ plakatiert (Abbildung 50).

Abbildung 50: CLP (FGU) Berlin, Parameter Platzierung: Testmotiv "Ben&Jerry's"



Abbildung 51: CLP (FGU) Berlin: Vorlage zur gestützten Erinnerung "Ben&Jerry's"

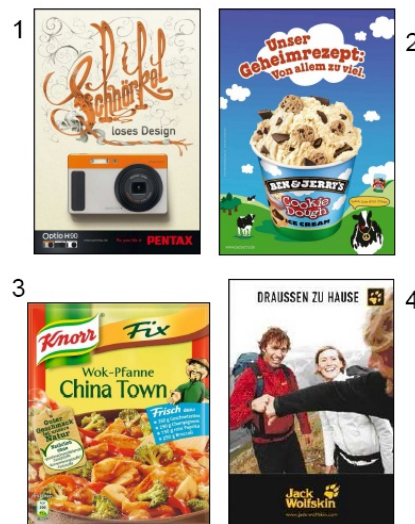


Abbildung 52: Berlin-Test: Variation des Parameters CLP (FGU), "Winkel"



CLP (FGU) frontal innen (90°):
Standort Olivaer Platz (Verlängerung Leibniz-
straße in Richtung Konstanzer Straße)



CLP (FGU) parallel außen (0°):
Standort Müllerstraße
(zwischen Seestraße und Amsterdamer Straße)

Der Test fand am 3. Juli 2013 in Berlin statt und wurde von uniQma (Leipzig) durchgeführt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Berlin-Tests für CLP (FGU) sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung, in der die Validierung der k-Werte durchgeführt wird und die Werte überprüft werden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse für den Parameter „Winkel“ bei CLP (FGU) dargelegt.

Tabelle 47 zeigt die erreichten Fallzahlen an den beiden CLP (FGU)-Standorten.

Tabelle 47: Berlin-Test, Fallzahlen CLP (FGU), Parameter „Winkel“

	Gesamt	Anzahl Befragter mit Erstkontakt	Anzahl Befragter aus dem Bus ausgestiegen
CLP (FGU) Olivaer Platz Frontal (90°)	150	83	22
CLP (FGU) Müllerstraße Parallel (0°)	153	98	4

Wie in Tabelle 48 zu sehen ist, wird das frontal platzierte CLP häufiger erinnert als das parallel platzierte. Die Testergebnisse entsprechen somit den in der ma Plakat genutzten Werten.

Tabelle 48: Berlin-Test, Erinnereranteile und k-Wert CLP (FGU); Parameter „Winkel“

	CLP (FGU) Frontal (90°)	CLP (FGU) Parallel (0°)
k-Wert-Faktoren*	0,7	0,39
ungestützte Erinnerung (Erstkontakt)	5%	4%
Quotient**	1,00	0,80
gestützte Erinnerung (Erstkontakt)	34%	28%
Quotient**	1,00	0,82
* Quelle: Dokumentation ma 2013 Plakat		
** Verhältnis der Werte (Test-Plakatstelle parallel : Vergleichs-Plakatstelle frontal)		

Exkurs: Das Validierungskonzept für City-Light-Poster (FGU) wurde in der AG Plakat am Ende des Jahres 2009 diskutiert und erste Vorschläge für eine Umsetzung Anfang des Jahres 2010 vorgestellt. Es handelt sich um Untersuchungsansätze, mit denen Erinnereranteile bei ÖV-Nutzern im Hinblick auf

- „Wartende“
- „Vorbeifahrende“
- „Ein-/Aussteigende“

erhoben werden sollen. Die oben beschriebene Erhebung von Erinnereranteilen bei Passanten Im Juli 2013 fand ohne Berücksichtigung der Wartesituation statt. Die Berücksichtigung der Wartesituation ist somit ein Forschungsfeld, das noch weiter ausgebaut werden kann.

6.5 Hauptphase: CLB/ML, Parameter Hinterleuchtung (Testort: Leipzig)

Ansatz:

Um den Einfluss des Parameters „Beleuchtung“ auf die Erinnerunganteile bei Fußgängern CLB/ML-Standorten zu testen, wird eine f2f-Befragung nach Passage eines Teststandortes bei Variation des Parameters durchgeführt. Bei dem Teststandort handelt es sich um einen „echten“ Standort.

Vorgehensweise:

Es wurde ein bestehender CLB/ML-Standort in Leipzig am Bayrischen Platz ausgewählt. Am Testtag wurde das Motiv „Piccolinis“ plakatiert (Abbildung 53). Am Standort sollte der Zeitraum, in dem die Hinterleuchtung eingeschaltet ist, durch genügend Interviews abgedeckt werden, so dass die Werte in Relation zu den Stunden gesetzt werden können, an denen die Hinterleuchtung nicht eingeschaltet ist (Tabelle 49). Die Hinterleuchtungszeiten waren auch an diesem Standort an die Straßenbeleuchtung gekoppelt, also nicht direkt zu beeinflussen. Die Sichtbarkeit der eingeschalteten Hinterleuchtung und auch des nicht hinterleuchteten Plakates bei einsetzender Dunkelheit wurde protokolliert. Am Standort wurde die Verlängerung der Interviewzeit um eine halbe Stunde direkt eingeplant (also: 20.30 Uhr, anstatt 20.00 Uhr), um die Fallzahlen zu sichern. Zusätzlich wurde ein zusätzlicher Erhebungstag im Falle von schlechtem Wetter eingeplant. Dieser wurde aufgrund von Regenschauern ab 19 Uhr am 18.10.2011 am Bayrischen Platz ausgeschöpft, um zusätzliche Interviews am Folgetag ohne Regen durchzuführen.

Tabelle 49: Leipzig-Test, geplante Testkonstellation CLB/ML, "Hinterleuchtung"

Standort Bayrischer Platz: Beleuchtung			
Beleuchtung	Zeitraum		Geplante Fallzahl Fußgänger
keine	08:00	12.00	70
keine	12:00	17.30	70
eingeschaltet	17.30*	20.30	70
Summe:			210 Fälle

Abbildung 53: Leipzig-Test: CLB/ML "Piccolinis"



Abbildung 54: Leipzig-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung "Piccolinis"



Abbildung 55: Leipzig-Test: Variation des Parameters CLB/ML, "Hinterleuchtung"
Standort: Bayrischer Platz



nicht hinterleuchtet



(sichtbar) hinterleuchtet

Der Test fand am 18/19. Oktober 2011 in Leipzig statt und wurde vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Leipzig-Tests für CLB/ML sind ebenfalls Ergebnisse im Rahmen der „Hauptphase“ der k-Wert-Validierung, in der die Validierung der k-Werte durchgeführt wird und die Werte überprüft werden.

Im Folgenden werden die Ergebnisse für den Parameter „Hinterleuchtung“ bei CLB/ML dargelegt. Tabelle 50 zeigt die erreichten Fallzahlen am CLB/ML-Standort Bayrischer Platz. Die Fallzahl-Basis ist insgesamt höher, als das geplante Minimum (vgl. Tabelle 49), da am 2. Untersuchungstag die Fallzahlen in den Abendstunden noch einmal ohne Einfluss des Regens gesichert wurden. Es wurden 56 Fälle mehr realisiert, als ursprünglich geplant.

Tabelle 50: Leipzig-Test, Fallzahlen CLB/ML, Parameter „Hinterleuchtung“
- alle Fälle -

Standort Bayrischer Platz: Hinterleuchtung		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	154	132
hinterleuchtet ab 17.30 Uhr	112	67

**Tabelle 51: Leipzig-Test, Erinnereranteile und k-Wert CLB/ML, Parameter „Hinterleuchtung“
- alle Fälle -**

Standort Bayrischer Platz: Hinterleuchtung			
Erinnerung	unbeleuchtet	hinterleuchtet	Quotient*
ungestützt	13%	18%	0,72
gestützt	38%	31%	1,23
k-Wert-Faktoren**	-	1,0	(1,0)
Basis: Befragte mit Erstkontakt (beide Erhebungstage)			
* Quotient der Erinnereranteile einer unbeleuchteten Plakatfläche zu einer hinterleuchteten Plakatfläche.			
** Quelle: Dokumentation ma 2011 Plakat			

**Tabelle 52: Leipzig-Test, Fallzahlen CLB/ML, Parameter Hinterleuchtung
- ohne Regen -**

Standort Bayrischer Platz: Hinterleuchtung - ohne Regen -		
	gesamt	Erstkontakt
unbeleuchtet	154	132
hinterleuchtet ab 17.30 Uhr*	77	46
*hinterleuchtet ohne Regen: Tag 1: 17.30-19 Uhr, Tag 2: 19.10.2011 17.30-20.30 Uhr		

**Tabelle 53: Leipzig-Test Erinnereranteile und k-Wert CLB/ML, Parameter "Hinterleuchtung"
- ohne Regen -**

Standort Bayrischer Platz: Hinterleuchtung - ohne Regen -			
Erinnerung	unbeleuchtet	hinterleuchtet***	Quotient*
ungestützt	13%	24%	0,54
gestützt	38%	39%	0,97
k-Wert-Faktoren**	-	1,0	(1,0)
Basis: Befragte mit Erstkontakt (nur Erhebungstag ohne Regen)			
* Quotient der Erinnereranteile einer unbeleuchteten Plakatfläche zu einer hinterleuchteten Plakatfläche.			
** Quelle: Dokumentation ma 2011 Plakat			
***hinterleuchtet ohne Regen: Tag 1: 17.30-19 Uhr, Tag 2: 19.10.2011 17.30-20.30 Uhr			

Beim CLB/ML-Standort zeigt sich zunächst, dass die gestützte Erinnerung bei Hinterleuchtung in den Abendstunden im Erstkontakt niedriger ist als in den nicht hinterleuchteten Stunden: Der gestützte Kontakt erreicht bei der hinterleuchteten Stelle nur einen Wert von 31%, aber bei unbeleuchteter Stelle einen Wert von 38% (vgl. Tabelle 51). Diese dem k-Wert/G-Wert-Relationen entgegengesetzte Richtung zeigt sich beim ungestützten Kontakt nicht. Die Betrachtung der äußeren Umstände liefert einen Ansatz zur Erklärung dieses Ergebnisses. Es liegt nahe, dass der Einfluss des Regens am ersten Tag in den letzten 1,5 Stunden der Interviewzeit eine Rolle spielt. Er führte evtl. zu verringerter Aufmerksamkeit im

gestützten Interviewteil und möglicherweise geringerer Bereitschaft der Passanten, noch einmal anhand der Bildkarte Auskunft über den „gestützten Kontakt“ zu geben. Tatsächlich zeigt eine Betrachtung der Werte, welche die Befragten der 1,5 Stunden mit Regen ausklammert, dass die Erinnereranteile mit Hinterleuchtung auch im gestützten Erstkontakt höher sind als ohne Hinterleuchtung (und somit in dieselbe Richtung weisen, wie die k-Werte/G-Wert-Relationen): Der gestützte Kontakt erreicht bei der hinterleuchteten Stelle ohne Regeneinfluss einen Wert von 39%, und bei unbeleuchteter Stelle einen Wert von 38% (vgl. Tabelle 53). Gleichzeitig muss bei der Auswertung der Fälle „ohne Regen“ natürlich eine geringere Fallzahl in Kauf genommen werden.

Um die Relationen der Werte über den gesamten Tag betrachten zu können, wurde auch hier wieder eine Zusatzauswertung in Form einer Simulation erstellt.

Im Rahmen dieser Zusatzauswertung „Simulation über 12,5 Stunden“ wurden die ermittelten Werte für Stunden mit und ohne Hinterleuchtung für eine Periode von 12,5 Stunden anteilig für den CLB/ML-Standort simuliert. Auch hier wurden wiederum alle Fälle (Abbildung 56) und die Fälle ohne Regen (Abbildung 57) separat betrachtet. Somit können die Werte eines 12,5-Tages als Vergleich zum bestehenden k-Wert als realistisch betrachtet werden.

Abbildung 56: Leipzig-Test: CLB/ML, Simulation der Hinterl. über 12,5 Stunden - alle Fälle - Simulation Beleuchtung über 12,5 Stunden: CLB/ML Bayerischer Platz - alle Fälle -

Erinnerung	an 9,5 von 12,5 Stunden		Quotient*	an 3 von 12,5 Stunden		Index**
	unbeleuchtet (8-17.30 Uhr)	hinterleuchtet (17.30-20.30 Uhr)		Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	
gestützt	42%	39%	1,08	41,3%	42%	1,02
gestützt Erstkontakt	38%	31%	1,23	36,3%	38%	1,05

$(42 \cdot 9,5 + 39 \cdot 3) / 12,5$
 $(38 \cdot 9,5 + 31 \cdot 3) / 12,5$

k-Wert, wie er derzeit für eine hinterleuchtete Stelle dieser Art eingesetzt würde: 1,0

* Index nicht hinterleuchtet zu (simuliert) hinterleuchtet

Abbildung 57: Leipzig-Test: CLB/ML, Simulation der Hinterl. über 12,5 Stunden - ohne Regen - Simulation Beleuchtung über 12,5 Stunden: CLB/ML Bayrischer Platz - ohne Regen -

Erinnerung	an 9,5 von 12,5 Stunden			an 3 von 12,5 Stunden		
	unbeleuchtet (8-17.30 Uhr)	hinterleuchtet ohne Regen (17.30-20.30 Uhr)	Index*	Simulierte Werbeerinnerung der Teststelle	unbeleuchtet	Index*
gestützt	42%	47%	0,89	43,2%	42%	0,97
gestützt Erstkontakt	38%	39%	0,97	38,2%	38%	0,99

$(42 \cdot 9,5 + 47 \cdot 3) / 12,5$
 $(38 \cdot 9,5 + 39 \cdot 3) / 12,5$

k-Wert, wie er derzeit für eine hinterleuchtete Stelle dieser Art eingesetzt würde: 1,0

* Index nicht hinterleuchtet zu (simuliert) hinterleuchtet

Die Testergebnisse für den Parameter „Hinterleuchtung“ bei CLB/ML entsprechen in Richtung und Tendenz dem derzeit in der ma Plakat genutzten Wert.

6.6 Hauptphase (vorbereitend): Formattest: Allgemeinstelle (4/1) (Testort: Leipzig)

Ansatz:

Um die Erinnereranteile von Fußgängern an der Allgemeinstelle zu messen, wird eine f2f-Befragung nach Passage eines Teststandortes durchgeführt. K-Wert-Faktoren zur vergleichenden Bewertung liegen derzeit für die Stellenart Allgemeinstelle nicht vor, es handelt sich demnach im Falle der Allgemeinstelle um einen Formattest. Die Ergebnisse können für zukünftige Überlegungen hinsichtlich einer Integration der Allgemeinstellen in die Ausweisung der ma Plakat wichtig werden, ein entsprechender Antrag lag bis zur Drucklegung der Forschungsbroschüre aber nicht vor.

Vorgehensweise:

Es wurde ein bestehender Säulenstandort in Leipzig ausgewählt: Georg-Schumann-Straße (Nähe Gohlis-Arkaden). Am Testtag wurde das Testmotiv „Ben&Jerry's“ (Abbildung 58) im Format 4/1 im oberen Drittel der Säule plakatiert. Zusätzlich wurden vier „Konkurrenz motive“ im Format 1/1 geklebt, so dass die Anmutung einer Allgemeinstelle realistisch wiedergegeben war (Abbildung 59).

Abbildung 58: Formattest Allgemeinstelle Leipzig: Testmotiv "Ben&Jerry's"



Abbildung 59: Formattest Allgemeinstelle Leipzig: Testbeklebung AS Georg-Schumann-Str.



Der Test fand am 8/9. Juni 2011 in Leipzig statt und wurde vom Institut für Marktforschung Leipzig durchgeführt.

Ergebnisse:

Wie Tabelle 55 zeigt, wurde das Testmotiv „Ben&Jerry's von 31% aller Befragten und 25% aller Befragten mit Erstkontakt gestützt erinnert.

Tabelle 54: Formattest Leipzig, Fallzahlen AS

Standort AS Georg-Schumann-Straße	
gesamt	Erstkontakt
n=226	n=148

Tabelle 55: Formattest Leipzig, Erinnereranteile AS und vgl. GZ Koblenz

Standort AS Georg-Schuhmann-Straße (und: vgl. GZ Koblenz „Altlohrtor“)		
Erinnerung	Alle Befragten	Befragte mit Erstkontakt
ungestützt	11%	7%
gestützt	31%	25%
zum Vergleich: Ganzsäule (unbeleuchtet, unverdeckt)*	ungestützt: 24% gestützt: 41%	ungestützt: 21% gestützt: 36%
* Testort Koblenz, 08.02.2011 Standort „Altlohrtor“, n=134 bzw. 91 (Erstkontakt)		
Basis: Befragte mit Erstkontakt		

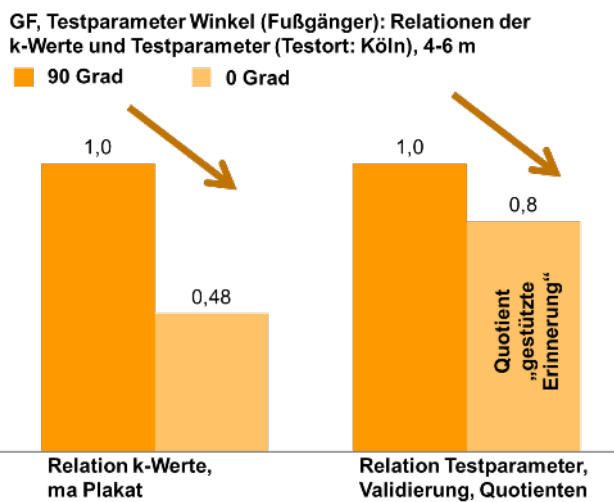
Die Untersuchung an der Allgemeinstelle liefert nach Ansicht der Mitglieder der AG Plakat valide Ergebnisse hinsichtlich der Erinnereranteile. Sollte es relevant werden, können diese Ergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt wieder Verwendung finden.

6.7 Fazit k-Wert-Validierung Fußgänger

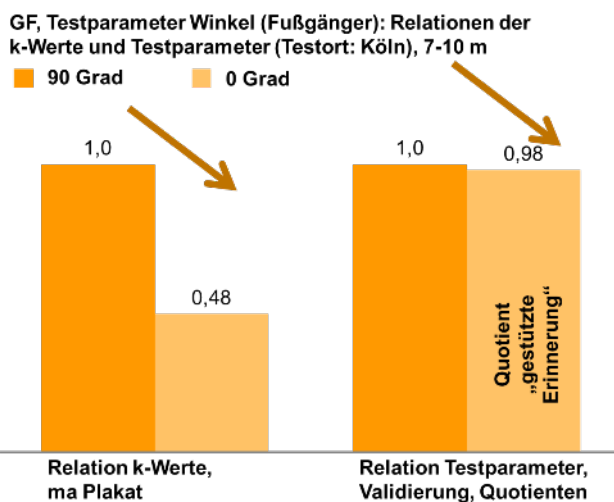
In den durchgeführten Befragungen konnten alle Konstellationen erfolgreich getestet werden. Zusätzlich konnte ein Formattest für die Allgemeinstelle realisiert werden.

Tabelle 56 zeigt noch einmal eine Übersicht der getesteten Varianten und Konstellationen; eine grafische Darstellung der Relationen des k-Wertes zu den erhobenen Erinnereranteilen aller Varianten ist Abbildung 60 zu entnehmen.

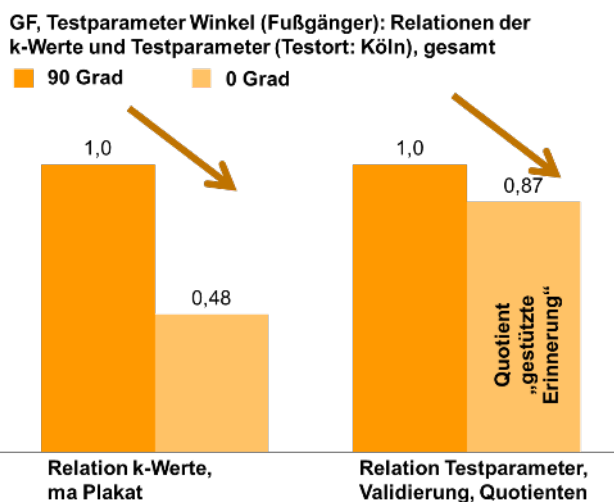
Abbildung 60: Übersicht k-Wert-Validierung Fußgänger, Relationen



vgl. Punkt 6.1

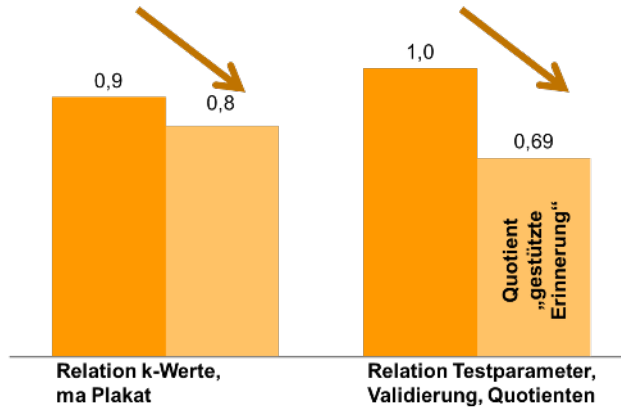


vgl. Punkt 6.1



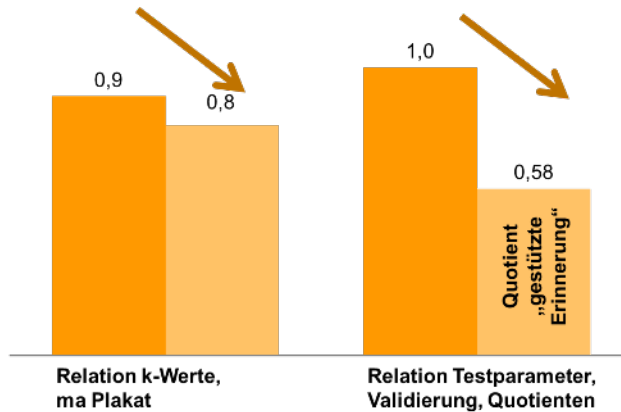
vgl. Punkt 6.1

GF, Testparameter Beleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), Standort 1
 ■ beleuchtet ■ unbeleuchtet



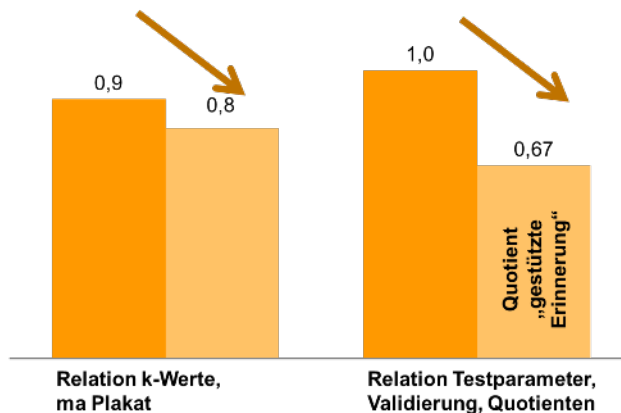
vgl. Punkt 6.2

GF, Testparameter Beleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), Standort 2
 ■ beleuchtet ■ unbeleuchtet



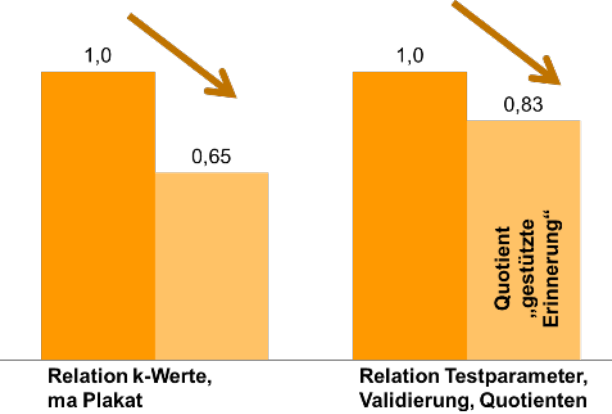
vgl. Punkt 6.2

GF, Testparameter Beleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), gesamt
 ■ beleuchtet ■ unbeleuchtet



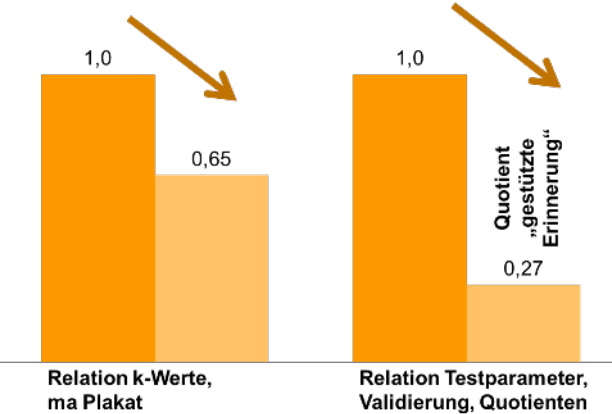
vgl. Tabelle 56

GF, Testparameter Verdecktheit (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), Standort 1



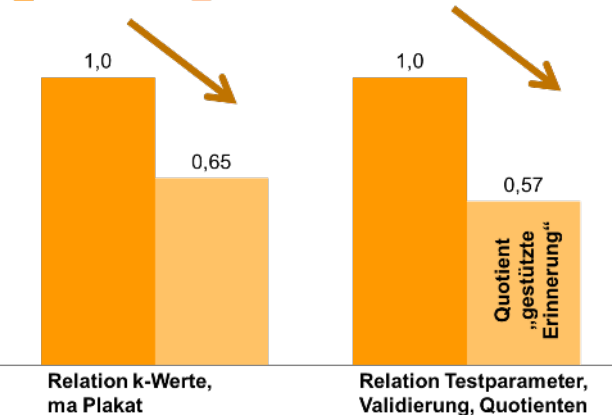
vgl. Punkt 6.2

GF, Testparameter Verdecktheit (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), Standort 2



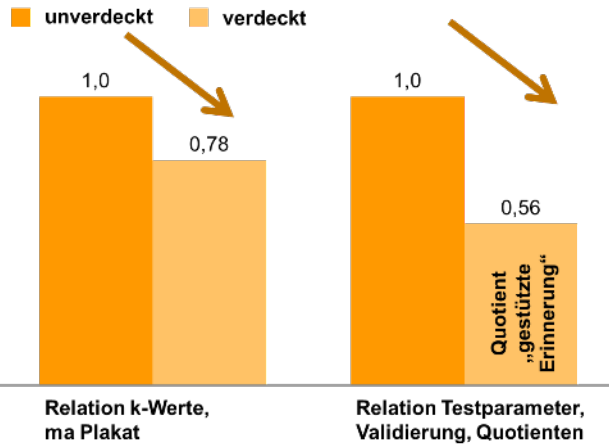
vgl. Punkt 6.2

GF, Testparameter Verdecktheit (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), gesamt



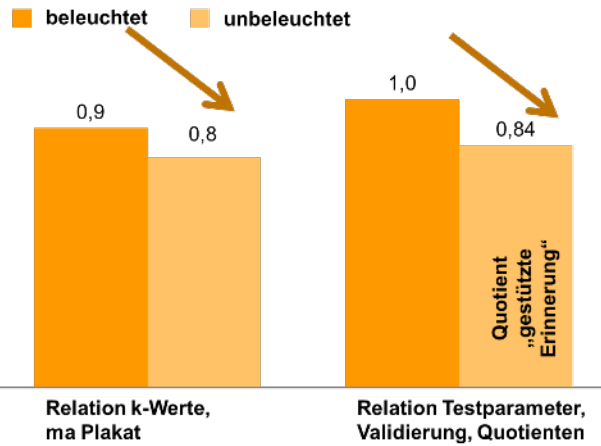
vgl. Tabelle 56

GZ, Testparameter Verdecktheit (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz)



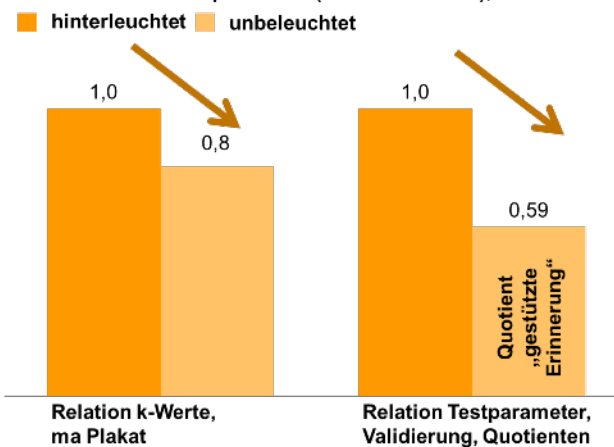
vgl. Punkt 6.3

GZ, Testparameter Beleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), Standort 1



vgl. Punkt 6.3

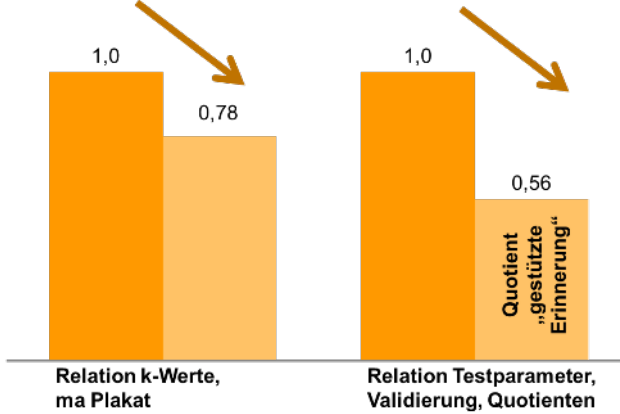
CLS, Testparameter Hinterleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz), Standort 2



vgl. Punkt 6.3

GZ, Testparameter Verdecktheit (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Koblenz)

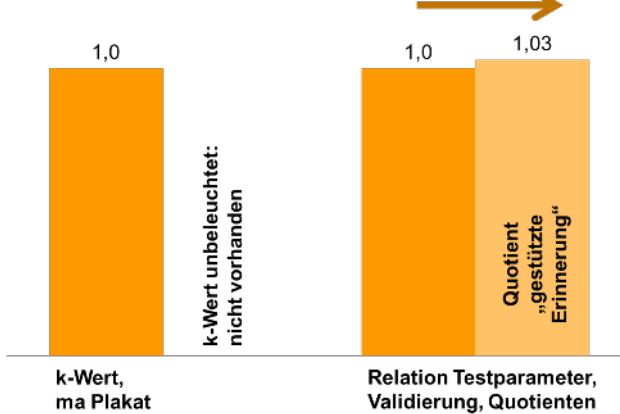
unverdeckt verdeckt



vgl. Punkt 6.3

CLP (nicht FGU), Testparameter Hinterleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Leipzig), Standort 1

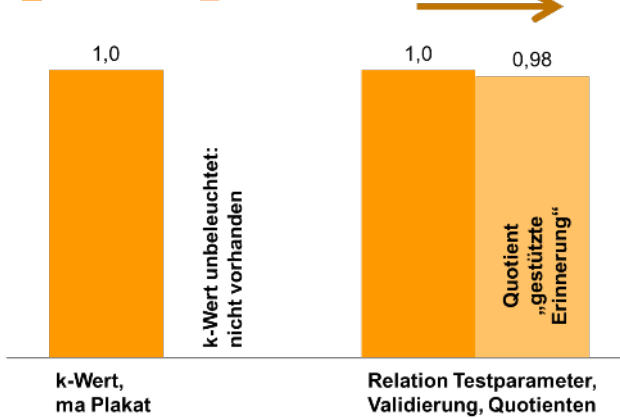
hinterleuchtet unbeleuchtet



vgl. Punkt 6.4

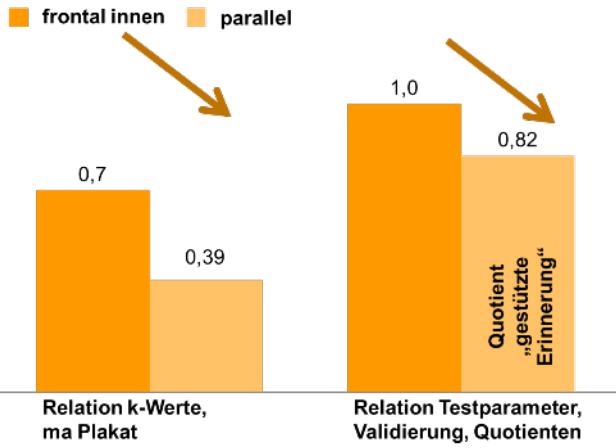
CLP (nicht FGU), Testparameter Hinterleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Leipzig), Standort 2

hinterleuchtet unbeleuchtet



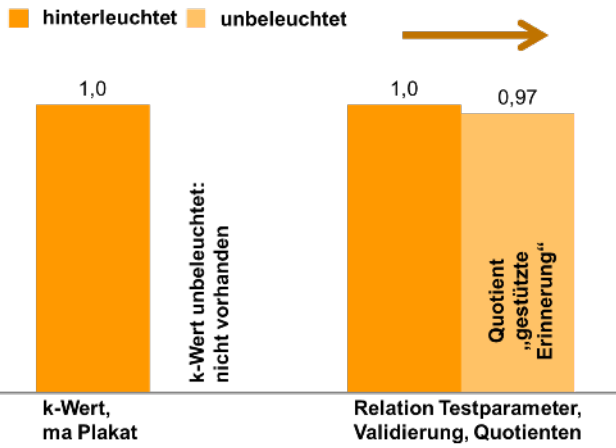
vgl. Punkt 6.4

CLP (FGU), Testparameter Winkel (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Berlin)



vgl. Punkt 6.5

CLB/ML, Testparameter Hinterleuchtung (Fußgänger): Relationen der k-Werte und Testparameter (Testort: Leipzig) – Fälle ohne Regen –



vgl. Punkt 6.6

Tabelle 56: Tabellarischer Überblick getestete Varianten k-Wert Validierung Fußgänger

lfd. Nr.	Stellenart/Typ	Winkel	Entfernung	Beleuchtung	Verdecktheit	k-Wert(e)		Quotient gestützte Erinnerung	
01	GF	0 Grad	4-6 m	nein	nein	0,48		0,8	
02	GF	0 Grad	4-6 m	nein	50%	unverd.	verd.	unverd.	verd.
						1,0	0,65	1,0*	0,57
03	GF	90 Grad	4-6 m	nein	nein	1,0		1,0	
04	GF	0 Grad	4-6 m	ja	nein	bel.	unbel.	bel.	unbel.
						0,9	0,8	1,0	0,67
05	GF	0 Grad	7-10 m	nein	nein	0,48		0,98	
06	GF	90 Grad	7-10 m	nein	nein	1,0		1,0	
*um Relationen darstellen zu können, unverdeckt=1,0									
07	GZ (6/1)		4-6 m	nein	nein	0,8		0,84	
08	GZ (6/1)		4-6 m	nein	50%	unverd.	verd.	unverd.	verd.
						1,0	0,78	1,0*	0,56
09	GZ (6/1)		4-6 m	ja	nein	bel.	unbel.	bel.	unbel.
						0,9	0,8	1,0	0,84
*um Relationen darstellen zu können, unverdeckt=1,0									
10	AS		2-4 m	nein	nein	Formattest, bisher keine k-Werte			
						bel.	unbel.	bel.	unbel.
11	CLP (nicht FGU)	90 Grad	bis 2 m	ja	nein	1,0	-	1,0	1,03
12	CLP (nicht FGU)	90 Grad	4-6 m	ja	nein	1,0	-	1,0	0,98
13	FGU frontal innen	90 Grad		ja	nein	0,7		1,0	
14	FGU parallel	0 Grad		ja	nein	0,39		0,82	
15	CLS im 8/1-Format		4-6 m	ja	nein	bel.	unbel.	bel.	unbel.
						1,0	0,8	1,0	0,59
16	CLB/ML	90 Grad	6-8 m	ja	nein	1,0		1,23	
						<i>ohne Regen</i>		0,97	

6.8 Methodentest: Technische Messung von Gesichtszuwendungen (Kameramethode) (Ansatz verworfen)

Der hier beschriebene Methodentest wurde mit dem Ziel durchgeführt, eine alternative (technische) Erhebungsart zu finden, die evtl. die f2f-Befragung zur Messung von Erinnereranteilen ersetzen und methodische, zeitliche und wirtschaftliche Vorteile bringen kann.

Ansatz:

Um die k-Werte für Fußgänger zu validieren, soll die Möglichkeit geprüft werden, die Beachtung eines Plakates anhand einer technischen Messung zu ermitteln (zum späteren Vergleich der Relationen). Anhand von Kameraaufzeichnungen sollen die „Gesichtszuwendungen“ zu einem Plakat erfasst und automatisiert ausgezählt werden (Software). Die Kameramethode selbst wird zunächst einer Validierung unterzogen, indem die technisch gemessenen Gesichtszuwendungen (Auszählen mit Hilfe von Software) mit den manuell ausgezählten Gesichtszuwendungen (Person vor Bildschirm sieht die Videoaufnahmen und codiert) verglichen werden.

Vorgehensweise:

Der Test der Kameramethode und eine Validierung der technischen Messung wurden an einem Teststandort in Duisburg (Kometenplatz) mit zweifach-GF-Standort durchgeführt (Abbildung 61). Ausgewählt wurde dieser Standort u.a., da er eine geringe Umfeldkomplexizität vorweist, um die Beeinflussungen auf die Messung zunächst gering zu halten. Testmotive waren „ADAC“ und „Almette“ (Abbildung 62 und Abbildung 63). Es wurden zwei Kameramethoden unterschiedlicher Anbieter für den Test eingesetzt, welche die Passage- und die Blickkontakte technisch erfassten. Gleichzeitig wurde das Videomaterial manuell ausgezählt und so Passage- und Blickkontakte ermittelt. Alle Messungen erfolgten zeitgleich und mit identischen Vorgaben bezüglich der Messzonen (Abbildung 64 und Abbildung 66).

Abbildung 61: Testort Kameramethode, „Duisburg, Kometenplatz“



Abbildung 62: Testmotive „ADAC“ und „Almette“, Kameramethode „Duisburg, Kometenplatz“



Abbildung 63: Kameramethode: „Duisburg, Kometenplatz“ Blickwinkel Testmotive „ADAC“ und „Almette“



Abbildung 64: Kameramethode: Vorgabe Messzone an Kameraanbieter

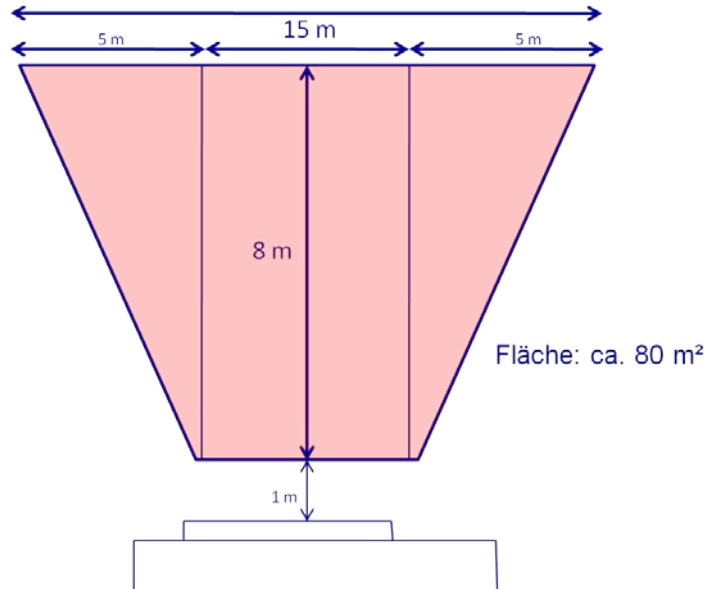


Abbildung 65: Kameramethode: „Duisburg, Kometenplatz“, Messzone Passagekontakte

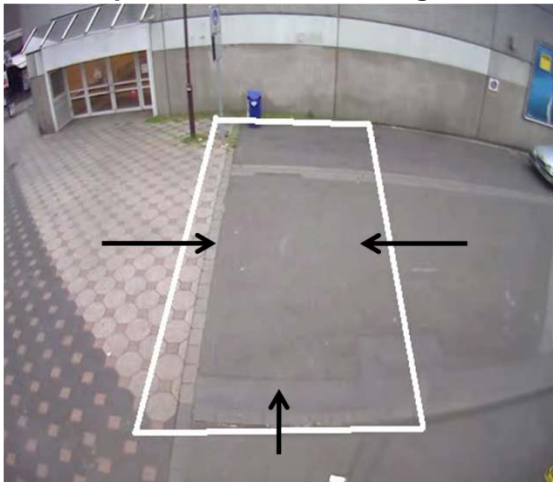


Abbildung 66: Kameramethode: „Duisburg, Kometenplatz“, Messzone Blickkontakte



Die Test zur Kameramethode wurden in einem Messzeitraum von 24 Stunden vom 22.-23. September 2009 (00.00-24.00 Uhr) von 2 unabhängigen Anbietern durchgeführt. Die manuelle Validierung der Auswertungen wurde von MMC durchgeführt/codiert.

Ergebnisse:

Eine erste Sichtung und ein Vergleich der Ergebnisse der technischen Messung mit den Ergebnissen der manuellen Validierung ergab, dass die Summen der Passage-Kontakte über 48 Stunden bzw. über beide Tage separat sich zwischen MMC und Anbieter 1 auf ähnlichem Niveau bewegten. In den einzel-

nen Stunden zeigten sich jedoch erhebliche Differenzen, die sich über den Tag ausglich. In der Summe der Blickkontakte lag Anbieter 1 deutlich unter MMC, Anbieter 2 deutlich über MMC. Der Anteil an weiblichen Personen bewegte sich zwischen allen Ergebnissen auf ähnlichem Niveau. Der Anteil an männlichen Personen lag bei Anbieter 2 deutlich unter dem Niveau von Anbieter 1 und MMC. Auch bei den Blickkontakten zeigten sich in den einzelnen Stunden relativ hohe Differenzen zwischen allen Ergebnissen.

Eine erneute Auswertung von 3 ausgewählten Stunden aus dem Untersuchungsmaterial und ein erneuter Abgleich der Messzonen brachte keine besseren Ergebnisse. Auch bei der Betrachtung der quadrierten Abweichungen der Blickkontakte im Vergleich blieb die Heterogenität der Ergebnisse erhalten.

Die Gremien der agma kamen zu folgendem Fazit: Die Ergebnisse beider Anbieter sind nicht reliabel und nicht valide. Die automatische, technische Messung von Blickkontakten und Passagen ist nicht zuverlässig. Für die Validierung der k-Werte für Fußgänger ist sie somit ungeeignet.

Sollten maßgebliche technische Weiterentwicklungen der Methoden zur Aufzeichnung von Gesichtszuwendungen stattfinden, so ist die Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse/Media-Micro-Census-GmbH gerne bereit, entsprechende Ansätze zu prüfen und die Überlegungen zur technischen Messung wieder aufzugreifen.

Der Ansatz der technischen Messung von Gesichtszuwendungen wurde nicht weiterverfolgt und somit verworfen.

7 Ausblick

Die Validierung der k-Werte hat gezeigt, dass eine spezifische Forschungsfrage innerhalb der ma Plakat zu einem Forschungsprojekt ausgebaut werden kann, das sowohl spezifische als auch übergreifende Erkenntnisse liefert.

In Form der vorliegenden Forschungsbroschüre werden diese Ergebnisse, Erfahrungen und der wissenschaftliche Zugang zum Thema „k-Wert-Validierung“ den Mitgliedern der agma und auch der breiten Leserschaft zugänglich gemacht. Das Projekt „k-Wert-Validierung“ lebte hierbei vor allem von den empirischen Erfahrungen und Befragungen „draußen“ („auf der Straße“, bzw. „im Fahrsimulator“). Es ist damit ein Projekt, das ganz direkt und unmittelbar am Medium Plakat/Außenwerbung stattfand.

Auch in Zukunft wird die ma Plakat sicher Weiterentwicklungen und Veränderungen erfahren. Es ist bereits absehbar, dass diese sich mit dem Modell der ma Plakat beschäftigen werden, d.h., z.B. mit den Berechnungs-, Modellierungs- und Simulationsverfahren, die eine flächendeckende Ausweisung der Leistungswerte ermöglichen. Weiterhin werden auch die technischen und methodischen Vorgehensweisen stetig weiterentwickelt und verbessert. Vor diesem Hintergrund haben agma und MMC es sich zum Ziel gesetzt, die Entwicklungen des Mediums Plakat innerhalb der agma auch in Zukunft in Form von Forschungsbroschüren zu dokumentieren und zu begleiten. Durch die vielfältigen Fragestellungen, die sich bereits in den aktuellen Arbeiten ankündigen, ist zu erwarten, dass auch folgende Broschüren zur Weiterentwicklung der Plakاتفorschung einen direkten Beitrag leisten.

8 Glossar

GPS

Akronym für: Global Positioning System

GPS ist ein satellitengestütztes System zur geographischen Positions- und Standortbestimmung mittels eines Empfangsgerätes. GPS wird bei der technischen Messung von Mobilität zur Erhebung von Plakatreichweiten derzeit im Rahmen der ma-Forschung eingesetzt.

k-Wert

Qualifizierender Stellenstandort-Parameter; Faktor, der es ermöglicht, verschiedene standortspezifische Wirk-Parameter in die Kontaktberechnung der ma Plakat einfließen zu lassen.

PAPI

Akronym für: Paper-and-pencil-Interview

Ein persönlich-mündliches Interview, bei dem der Interviewer die Antworten des Befragten auf einem Fragebogen notiert.

Plakatseher pro Stelle

Sichtbarkeitsgewichteter Passagekontakt mit einer einzelnen Plakatstelle.

Der PpS gibt die Kontaktsumme eines Werbeträgers bzw. eines Werbeträgernetzes wieder und ist als Werbemittelkontaktchance einzustufen. Im agma Zähl Datensatz bzw. in den Planungstools, wie zum Beispiel MDS, erfolgt die Abbildung der Kontaktsummen nach dem jeweiligen Belegungszeitraum des Werbeträgers (7 bzw. 10,5 Tage). Die Berechnung der Leistungswerte beruht auf der Bestimmung der Passagefrequenz und der Berücksichtigung von qualifizierenden Stellenstandort-Parametern (sog. „k-Wert“). Zur ma 2012 Plakat löste der PpS die bisher existierende Parallelwährung G-Wert ab.

9 Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: das Drei-Säulen-Modell der ma Plakat.....	5
Abbildung 2: k-Wert Parameter Winkel zur Fahrbahn.....	8
Abbildung 3: k-Wert Parameter Plakatstellen im Umfeld	8
Abbildung 4: k-Wert Parameter Kontaktchancendauer	8
Abbildung 5: k-Wert Parameter Situations- und Umfeldkomplexität	8
Abbildung 6: k-Wert Parameter Minimaler seitlicher Abstand	9
Abbildung 7: k-Wert Parmeter Beleuchtung	9
Abbildung 8: k-Wert Parameter Verdecktheit	9
Abbildung 9: Beispielabbildung zum Vergleich der Relationen	13
Abbildung 10: Komponenten (Übersicht) k-Wert-Untersuchungskonzept.....	14
Abbildung 11: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Testmotiv „nimm2“.....	16
Abbildung 12: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Vorlage zur gestützten Erinnerung „nimm2“	16
Abbildung 13: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 1	16
Abbildung 14: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 2	17
Abbildung 15: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 3.....	17
Abbildung 16: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 4	17
Abbildung 17: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Standort 5	18
Abbildung 18: Fahrsimulator.....	21
Abbildung 19: Testmotiv Fahrsimulator „Mauritius“	22
Abbildung 20: Erinnerungsvorlage Fahrsimulator	22
Abbildung 21: Dummy-Plakate Fahrsimulator	22
Abbildung 22: Beurteilung Fahrsimulatorfahrt 1	24
Abbildung 23: Beurteilung Fahrsimulatorfahrt 2	25
Abbildung 24: Fahrsimulator-Test Frankfurt: GF Testmotiv „Piccolinis“	27
Abbildung 25: Fahrsimulator-Test Frankfurt: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Piccolinis“	27
Abbildung 26: Fahrsimulator-Test Frankfurt: Variation des Parameters GF „Winkel“.....	28
Abbildung 27: Fahrsimulator-Test Köln: GZ Testmotiv „Adelholzener“	29
Abbildung 28: Fahrsimulator-Test Köln: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Adelholzener“.....	29
Abbildung 29: Fahrsimulator-Test Köln: Variation der Parameter GF „Winkel, Entfernung und Verdecktheit“	30
Abbildung 30: Fahrsimulator-Test Köln: Variation des Parameters GZ „Verdecktheit“.....	30
Abbildung 31: Fahrsimulator-Test Köln: CLP Testmotiv "Ben&Jerry's"	32
Abbildung 32: Fahrsimulator-Test Köln: Vorlage zur gestützten Erinnerung "Ben&Jerry's"	32
Abbildung 33: Fahrsimulator-Test Köln: Variation der Parameter CLP und CLP(FGU) "Entfernung und Platzierung".....	33
Abbildung 34: Übersicht Validierung Fahrzeuginsassen, Relationen	35
Abbildung 35: Köln-Test: GF Testmotiv „Piccolinis“	40
Abbildung 36: Köln-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Piccolinis“	40
Abbildung 37: Köln-Test: Variation der Parameter, „Winkel und Entfernung“	41
Abbildung 38: Koblenz-Test: GF Testmotiv „Piccolinis“	45
Abbildung 39: Koblenz-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Piccolinis“	45

Abbildung 40: Koblenz-Test: Variation der Parameter GF, „Beleuchtung und Verdecktheit“	46
Abbildung 41: Koblenz-Test: GF, Simulation der Beleuchtung über 12 Stunden	49
Abbildung 42: Koblenz-Test: GZ/CLS Testmotiv „Adelholzener“	52
Abbildung 43: Koblenz-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung „Adelholzener“	52
Abbildung 44: Koblenz-Test: Variation der Parameter GZ/CLS, „Beleuchtung und Verdecktheit“	53
Abbildung 45: Koblenz-Test: GZ/CLS, Simulation der Beleuchtung über 12 Stunden	57
Abbildung 46: CLP (nicht FGU) Leipzig, Parameter Hinterleuchtung: Testmotiv "Ben&Jerry's"	60
Abbildung 47: Leipzig-Test CLP (nicht FGU): Vorlage zur gestützten Erinnerung "Ben&Jerry's"	60
Abbildung 48: Leipzig-Test: Variation des Parameters CLP, "Hinterleuchtung"	60
Abbildung 49: Leipzig-Test: CLP (nicht FGU), Simulation der Hinterleuchtung über 13, bzw. 12,5 Stunden.....	63
Abbildung 50: CLP (FGU) Berlin, Parameter Platzierung: Testmotiv "Ben&Jerry's"	64
Abbildung 51: CLP (FGU) Berlin: Vorlage zur gestützten Erinnerung "Ben&Jerry's"	64
Abbildung 52: Berlin-Test: Variation des Parameters CLP (FGU), "Winkel"	65
Abbildung 53: Leipzig-Test: CLB/ML "Piccolinis"	67
Abbildung 54: Leipzig-Test: Vorlage zur gestützten Erinnerung "Piccolinis"	67
Abbildung 55: Leipzig-Test: Variation des Parameters CLB/ML, "Hinterleuchtung"	68
Abbildung 56: Leipzig-Test: CLB/ML, Simulation der Hinterl. über 12,5 Stunden - alle Fälle -	70
Abbildung 57: Leipzig-Test: CLB/ML, Simulation der Hinterl. über 12,5 Stunden - ohne Regen -	71
Abbildung 58: Formattest Allgemeinstelle Leipzig: Testmotiv "Ben&Jerry's"	72
Abbildung 59: Formattest Allgemeinstelle Leipzig: Testbeklebung AS Georg-Schumann-Str.....	72
Abbildung 60: Übersicht k-Wert-Validierung Fußgänger, Relationen.....	74
Abbildung 61: Testort Kameramethode, „Duisburg, Kometenplatz“	81
Abbildung 62: Testmotive „ADAC“ und „Almette“, Kameramethode „Duisburg, Kometenplatz“	81
Abbildung 63: Kameramethode: „Duisburg, Kometenplatz“ Blickwinkel Testmotive „ADAC“ und „Almette“	82
Abbildung 64: Kameramethode: Vorgabe Messzone an Kameraanbieter	82
Abbildung 65: Kameramethode: „Duisburg, Kometenplatz“, Messzone Passagekontakte.....	82
Abbildung 66: Kameramethode: „Duisburg, Kometenplatz“, Messzone Blickkontakte	82

10 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Die k-Wert Faktoren im Einzelnen	10
Tabelle 2: Durchschnittswerte über alle Verkehrswege, Deutschland Gesamt	11
Tabelle 3: k-Werte der in Netzen vermarkteten ML/CLB (Durchschnittswerte)	11
Tabelle 4: k-Werte der in Netzen vermarkteten CLP (Durchschnittswerte)	11
Tabelle 5: Beispieltabelle zum Vergleich der Relationen	13
Tabelle 6: Parameter und Konstellationen k-Wert-Validierung Fahrzeuginsassen	15
Tabelle 7: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Uhrzeit Interview	18
Tabelle 8: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Alter	18
Tabelle 9: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Geschlecht	19
Tabelle 10: Fahrzeuginsassen an Tankstellen, Fahrer/Beifahrer	19
Tabelle 11: Fahrzeuginsassen an Tankstellen (f2f), Erinneranteile ungestützt	19
Tabelle 12: Fahrzeuginsassen an Tankstellen (f2f), Erinneranteile gestützt	19
Tabelle 13: Überblick Fahrsimulator-Test, Handlingstest 1 und 2, Varianten A, B, C, D	22
Tabelle 14: Quotenrealisierung Fahrsimulator-Tests	23
Tabelle 15: Fahrsimulator-Test: Können Sie sich an Plakate erinnern?	26
Tabelle 16: Fahrsimulator-Test: Erinnerung Testplakat „Mauritius“	26
Tabelle 17: Fahrsimulator-Test Frankfurt: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, Parameter „Winkel“	28
Tabelle 18: Fahrsimulator-Test Köln: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, GF, Parameter „Winkel, Entfernung und Verdecktheit“	31
Tabelle 19: Fahrsimulator-Test Köln: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, GZ, Parameter „Verdecktheit“	31
Tabelle 20: Fahrsimulator-Test Köln: k-Werte, Erinnereranteile und Quotienten, CLP und CLP(FGU), Parameter „Entfernung und Platzierung“	34
Tabelle 21: Tabellarischer Überblick getestete Varianten k-Wert-Validierung Fahrzeuginsassen	38
Tabelle 22: Parameter und Konstellationen k-Wert-Validierung Fußgänger	39
Tabelle 23: Köln-Test, geplante Testkonstellation, „Winkel und Entfernung“	40
Tabelle 24: Köln-Test, erreichte Fallzahlen, „Winkel und Entfernung“	42
Tabelle 25: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Winkel“, 4-6 m	42
Tabelle 26: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter "Winkel", 7-10 m	43
Tabelle 27: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Winkel“, gesamt	43
Tabelle 28: Köln-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Entfernung“, gesamt	43
Tabelle 29: Koblenz-Test, geplante Testkonstellation GF, „Beleuchtung und Verdecktheit“	45
Tabelle 30: Koblenz-Test, Fallzahlen, Parameter „Beleuchtung“	47
Tabelle 31: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert; Parameter „Beleuchtung“	47
Tabelle 32: Koblenz-Test, Übersicht Quotienten; Parameter „Beleuchtung“	48
Tabelle 33: Koblenz-Test, Auswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern GF	50
Tabelle 34: Koblenz-Test, Fallzahlen GF, Parameter „Verdecktheit“	50
Tabelle 35: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert GF; Parameter „Verdecktheit“	51
Tabelle 36: Koblenz-Test, Übersicht Quotienten GF; Parameter „Verdecktheit“	51
Tabelle 37: Koblenz-Test, geplante Testkonstellation GZ/CLS, „Beleuchtung und Verdecktheit“	53

Tabelle 38: Koblenz-Test, Fallzahlen GZ/CLS, Parameter „Beleuchtung“	55
Tabelle 39: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert GZ/CLS; Parameter „Beleuchtung“	55
Tabelle 40: Koblenz-Test, Übersicht Quotienten GZ/CLS; Parameter „Beleuchtung“	56
Tabelle 41: Koblenz-Test, Auswertung über Tagesgangkurven und Sonnenscheindauern GZ/CLS	57
Tabelle 42: Koblenz-Test, Fallzahlen GZ, Parameter „Verdecktheit“	58
Tabelle 43: Koblenz-Test, Erinnereranteile und k-Wert GZ; Parameter „Verdecktheit“	58
Tabelle 44: Leipzig-Test, geplante Testkonstellationen CLP (nicht FGU), "Hinterleuchtung"	59
Tabelle 45: Leipzig-Test, Fallzahlen CLP (nicht FGU), Parameter „Hinterleuchtung“	62
Tabelle 46: Leipzig-Test, Erinnereranteile und k-Wert CLP (nicht FGU); Parameter „Hinterleuchtung“ ..	62
Tabelle 47: Berlin-Test, Fallzahlen CLP (FGU), Parameter „Winkel“	65
Tabelle 48: Berlin-Test, Erinnereranteile und k-Wert CLP (FGU); Parameter „Winkel“	66
Tabelle 49: Leipzig-Test, geplante Testkonstellation CLB/ML, "Hinterleuchtung"	67
Tabelle 50: Leipzig-Test, Fallzahlen CLB/ML, Parameter „Hinterleuchtung“	68
Tabelle 51: Leipzig-Test, Erinnereranteile und k-Wert CLB/ML, Parameter „Hinterleuchtung“	69
Tabelle 52: Leipzig-Test, Fallzahlen CLB/ML, Parameter Hinterleuchtung	69
Tabelle 53: Leipzig-Test Erinnereranteile und k-Wert CLB/ML, Parameter "Hinterleuchtung"	69
Tabelle 54: Formattest Leipzig, Fallzahlen AS	73
Tabelle 55: Formattest Leipzig, Erinnereranteile AS und vgl. GZ Koblenz	73
Tabelle 56: Tabellarischer Überblick getestete Varianten k-Wert Validierung Fußgänger	80

Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V.

Am Weingarten 25
60487 Frankfurt am Main

Telefon: 069.15 68 05 - 0

Fax: 069.15 68 05 - 40

E-Mail: agma@agma-mmc.de
www.agma-mmc.de